

第一章 科技语句简介

科技语句里的be和have

在科技英语里，句子的主要动词通常用一般现在时态，其道理是不难明白的，因为科技书籍的内容叙述的是有关科技知识的现状，描述怎样获得这些知识的种种实验，并说明怎样应用这些知识来为人类服务。所以你可以在你的大多数科技写作中运用一般现在时态。

因为现在时态的应用非常广泛，所以弄清楚主语与谓语的关系十分重要。

练习 1。划出下列句子中的主语，划掉不一致的谓语动词

（划出主语的各个部分，不只是名词），例如：

This gas has/have a greater density than air.

This gas has/~~have a greater~~ density than air.

这种气体密度比空气的密度大。

1. Water boils/boil at 100° centigrade.

水在摄氏 100 度时沸腾。

2. Action and reaction is/are opposite and equal.

作用与反作用是方向相反，大小相等的。

3. A thermometer measures/measure tempera-

ture.

温度计是测量温度的。

4. Oxygen and hydrogen is/are gases.

氧和氢都是气体。

5. Mathematics is/are an important subject for an engineer.

对工程技术人员来说，数学是一门重要的学科。

6. The light bulbs in this room produces/produce 100 watts each.

这个房间里的电灯每只为 100 瓦。

7. The liquid in those bottles is/are dangerous.

这些瓶子里的液体是危险液体。

8. The results of the experiment proves/prove the law.

实验的结果证明了这条定律。

9. Everybody recognizes/recognize the importance of practical work.

大家都认识到实际操作的重要性。

10. On average, women lives/live longer than men.

平均而言，妇女比男人寿命长些。

11. Some substances, most of which are metal, is/are good conductors of electricity.

某些物质，其中大多数为金属，是电的良导体。

12. Most kinds of wood floats/float on water.

多种木材都在水上漂浮。

13. At least one kind of wood sinks/sink in water.

至少有一种木材在水中下沉。

14. The average monthly rainfall figures for this area shows/show a small decline in annual total over the last thirty years.

这个地区月平均降雨量的数字表明，近三十年来年平均降雨量稍有下降。

15. The apparent loss of weight of a substance which is immersed in a liquid equals/equal the weight of the displaced liquid.

沉浸在液体中的物质所失去的重量等于被置换的液体的重量。

最后两个句子（第14，15句）是科技写作中的重要实例。主要动词常常是一般现在时，而句子的其余部分常常是复杂的。在14和15句中谓语动词只由一个动词构成。那么主语可带多少个谓语动词呢？

把14和15句同下面两个口语句子作一比较：

'I don't want to go and see him today.'

今天我不想去看望他。

'What are you going to do tomorrow?'

明天你打算做什么？

在英语口语中，一个句子的名词部分常常是简单的，谓语部分是复杂的。科技英语的情况则完全相反。实际上，科技语句中大约三分之一用 is 或者 are 作主要动词。这对于那些所操语言并不常使用动词 be 的学生来说，会引起很大的

困难。

出现这种困难是由于，英语乃是在所有书写的句子中必需至少有一个主要动词的语言之一。

练习 2. 抄写下面的十五个句子，填上主要动词 is 或 are

(这是本书第一个写作练习，因此务求尽力作得正确。

还有，每个句子的开头应用大写字母；每句话的结尾要加句号“.”；要准确抄写这些词)。

1. These test-tubes.

这些是试管。

2. Cast-iron not as strong as steel.

铸铁没有钢硬。

3. Oxygen necessary for all growth.

氧对一切生命都是必需的。

4. Oxygen and hydrogen gases.

氧和氢都是气体。

5. Oxygen, like hydrogen, a gas.

氧和氢一样是气体。

6. This solution a mixture of chlorine and sodium.

这个溶液是氯和钠的混合物。

7. Angles measuring 90° right-angles.

90度角是直角。

8. The natural water in many parts of the world hard.

世界上许多地区的天然水是硬水。

9. Gold and silver not radio-active elements.

金和银都不是放射性元素。

10. One of the machines out of order.

一台机器发生了故障。

11. Two of the three pieces of metal copper.

这三块金属板中有两块是铜板。

12. A beaker or a small glass necessary for this experiment.

烧杯或小玻璃杯是作这个实验所必需的。

13. The spiral motion of air above a low-pressure area always opposite in direction to the movement of the hands of a clock.

低压区上空空气的螺旋运动总是朝着时针运转的逆方向。

14. The breaking strain of the rope 200 kilos.

这种钢索的破坏张力是二百公斤。

15. 200 kilos the breaking strain of the rope
(Be careful!)

二百公斤是钢索的破坏张力。(注意!)

在科技语句中另一个最常用的主要动词是 *have*。这可能会引起另一个问题。因为英语和其他许多语言的语法不同。

练习 3. (1) 用 *is* 或者 *has* 填空:

1. Water..... a boiling point of 100°C.

水有摄氏 100 度的沸点。

2. The boiling point of water.....100°C.

水的沸点是摄氏 100 度。

3. Stainless steel..... a metal alloy.

不锈钢是金属合金。

4. Stainless steel..... rust-proof,

不锈钢是防锈钢。

5. This car a maximum speed of 140 kilometers an hour.

这辆汽车(有)最高时速 140 公里。

6. The maximum speed of this car 140 kilometers an hour.

这辆汽车的最大时速是 140 公里。

7. The angle of reflection 9 ..

反射角是 9 度。

8. The simplest hydrocarbon.....methane which one carbon atom and four hydrogen atoms.

最简单的碳氢化合物是含有一个碳原子和四个氢原子的甲烷。

9. In chemistry each element its own symbol, which usually a capital letter followed by a small letter.

每一种化学元素都有其自己的符号,经常是一个大写字母后跟一个小写字母。

10. If a plane figure three straight sides, it a triangle.

如果一个平面图有三个直边,它就是一个三角形。

练习 3. (2) 应用 has 造五个科技句子:

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. 在下列句子里, 主要动词已经划掉。改写这些句子, 填上 is, are, has 或 have:

1. A triangle a figure which has three straight sides.
三角形是一个有三个直边的图形。
2. The Dead Sea a high salt content.
死海含盐量高。
3. Most kinds of stainless steel a small percentage of chrome.
大多数不锈钢含少量铬。
4. There several types of pump.
有几种类型的泵。
5. Stainless steel the property of resisting corrosion.
不锈钢具有防锈性能。
6. Modern bridges often several kilometers long.
现代桥梁经常是几千米长。
7. A modern bridge sometimes a length of several kilometers.
现代桥梁有时有几公里长。
8. Isosceles triangles two equal angles.

等腰三角形有两个等角。

9. The total population of the world about 3,500 million.

世界总人口大约是三十五亿。

10. A hexagon a plane figure with six sides.
六角形是一个有六个边的平面图形。

阅读关于汽车的这段描述：

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 130 km an hour. One advantage of this car is that it has a very low fuel consumption.

1100型汽车

1100型汽车是家用小汽车。它有一台小引擎，安装在车子的前部。引擎的容量1100立方厘米，为前轮驱动车。传动装置安装在底盘上。这种车有四至五人的座位，有四个前挡和一个后挡。最大时速大约130公里。这种车的一大优点是耗油量低。

注意：怎样才能只用 be 和 have 写出一篇简单的科技说明。还要注意句子要简短。

练习 5. 写一篇你所知道的任何交通工具的简要说明。主要用动词 be 和 have。尽量使句子简短（交通工具可

以是汽车、自行车、卡车等等)。

需用一般现在时态的语句

(1) 一般现在时应用于表示经常性的行为和经常性的过程, 如:

He studies physics six hours a week.

他每周学习六个小时物理课。

The crude oil then passes down the pipe-line.

原油然后顺输油管道流下。

(2) 一般现在时用于一般性说明

Water freezes at 0°C.

水在摄氏零度结冰。

Area equals length times height.

面积等于长乘高。

(3) 一般现在时还用于事实的说明与观测结果

This type of vinegar contains about 3% acid.

这种类型的醋含有大约3%的酸。

The liquid in the test-tube weighs 55 grams.

试管里的液体重55克。

(4) 一般现在时还可用于作实验的说明

The filter paper then collects the impurities.

过滤纸就隔住杂质。

The temperature rises until it reaches 100°, but after that it remains constant.

温度升高到100度为止, 然后又继续稳定。

换句话说，除非使用其他时态更合适，否则总是使用一般现在时。

一般现在时的形式

<i>it</i>	}	<i>produce + S</i>	<i>they</i>	}	<i>produce</i>
<i>he</i>			<i>we</i>		
<i>she</i>			<i>you</i>		
			<i>I</i>		

S 用大写字母有两个原因。一是为了醒目，使你记住在
主语第三人称单数的谓语后面，要加 S。二是因为不总是在
动词的基本词形后简单地加 S 的问题。有时因拼写的变化，
则必需：

(1) 以 -ss, sh, ch, x 和 o 结尾的动词要加 -es

they pass *he passes*

they push *he pushes*

they watch *he watches*

they mix *he mixes*

they go *he goes*

(2) 以 y 结尾的动词，常是变 y 为 i，然后加 -es

they hurry *he hurries*

they magnify *it magnifies*

(3) 以元音字母 + y 结尾的动词按主要规则变化

(加 S)

they obey *it obeys*

they say *he says*

练习 6. 抄写下面句子，把括号内的动词变为适当的形式：

1. He (study) biology.
他研究生物学。
2. The current (pass) along the wire.
电流沿电线传导。
3. This ring (weigh) 125 grams.
这个圆环重 125 克。
4. Sound (travel) at a speed of 333 meters a second.
声音以每秒 333 米的速度传播。
5. Rain (wash) salt from the soil.
雨水冲走土壤中的盐份。
6. This factory (employ) thirty people.
这个工厂雇用了 30 个人。
7. This bird (catch) insects as it (fly) .
这只鸟在飞翔时捕捉昆虫。
8. Water (solidify) or (turn) into ice at 0°C.
水在摄氏零度时结成固体或变成冰。
9. Glue (fix) or(stick) two surfaces together.
胶水把两个板面固定或粘合在一起。
10. The down-stroke of the piston (compress) the mixture until it (explode) .
活塞的下冲程压缩混合气体直到它燃烧爆发。

练习 7. 写出下列动词单数第三人称的形式：

- | | | | |
|------------|------------|-------------|-------------|
| 1. study | 2. reach | 3. try | 4. think |
| 5. stretch | 6. analyze | 7. do | 8. design |
| 9. apply | 10. weigh | 11. convert | 12. possess |

13. mix 14. assemble 15. exchange 16. lay
17. employ 18. qualify 19. draw 20. supply

练习 8. 下面十个句子混合在一起。研究一下，从每一行中每次选出一项，然后写出十个正确句子。一个成分只能用一次。“—”表示不用介词：

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.
Wine	consists	at	-183°C.
A yard	contains	at	one kilogram per litre.
Sound	live	—	2 oxygen atoms and 1 carbon atom.
Mercury	travels	of	1083°C.
Men	melts	for	760 mph at sea level.
A carbon dioxide molecule	boils	at	-39°C.

练习 9. 将括号内的动词改成正确的形式：

Around the earth there (be) a large area of gas which (form) the atmosphere. This layer of gas—or more accurately, gases (provide) some of the chemical materials which man (need). The other raw materials (come) from the earth and the sea.

About four-fifths of the atmosphere (consist)

of nitrogen. The remainder (be) mostly oxygen. The other five gases (be) very rare and, in fact, (make up) less than 1 per cent of the total atmosphere. Although these gases (be) rare, at least two of them (have) common uses in the field of electrical lighting. Electric light bulbs usually (contain) argon. Neon (be) also useful because it (give) out light when an electrical current (pass) through it.

地球周围是由气体构成的大气层。这一层气体，或者确切地说大气，提供了人类所需要的某些化学物质。人类所需的其它原料则来自大地和海。

大约五分之四的大气是由氮组成的，其余大部分是氧。另外五种气体很少，实际上它们不到整个大气构成的百分之一。尽管这些气体很稀少，但其中至少有两种在电力照明方面被广泛应用。电灯泡通常含有氩。氖也是有用的气体，因为当电流流过时，它能发光。

练习 10. (1) 用下面六个动词给短文填空。每一个动词只能用一次。务使谓语动词与主语一致：

Colour

When sunlight strikes an object the colour of the object depends upon the wavelengths which the object.....If, for example, grains of sugar equally all the wavelengths of the spectrum the grains white. If a surface reflects only the wavelength which produces red and the other waves of the spectrum, the surface.....

red. Black is the absence of colour because black objects all the light of the spectrum.
absorb absorbs appear appears reflect reflects

练习10. (2) 写出句子, 回答下列问题:

1. What colour surface absorbs the greatest amount of heat?
2. What does a mirror do?
3. How fast do light rays travel?
4. Some rays are invisible—give at least two examples.

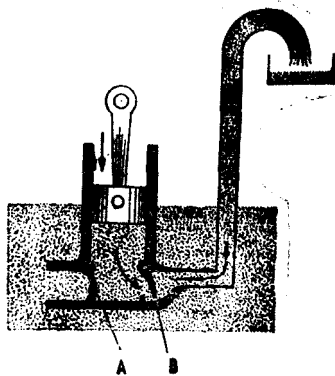
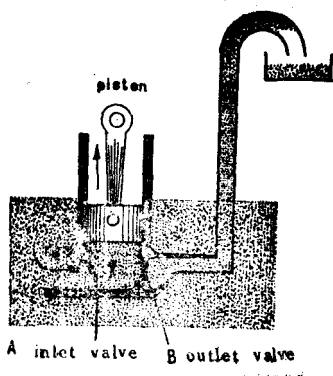
练习11. 压力泵运转示意图。下图的说明描叙了循环的两个阶段。但是句子的排列顺序是错误的。研究一下示意图, 确定句子的正确顺序, 然后写成两段内容连贯的说明(如果你愿意, 还可以用 *first*, *then*, *next* 起连接作用的词等):

(a) Refill stroke

(b) Compression stroke

注入冲程

压缩冲程



Refill stroke

1. A mechanical force pulls the piston upwards.
2. The reduced pressure causes the inlet valve (A) to open.
3. Water enters the cylinder and fills the space beneath the piston.
4. The outlet valve(B) remains closed because of the pressure of water in the outlet pipe.
5. The pressure in the cylinder beneath the piston begins to fall.

注入冲程

1. 机械力把活塞冲开
2. 减压使入口阀张开
3. 水进入液压缸，注满活塞下面的空间
4. 因出口阀的压力关系，出口阀（B）仍然闭合
5. 活塞下面液压缸的压力开始下降

Compression stroke

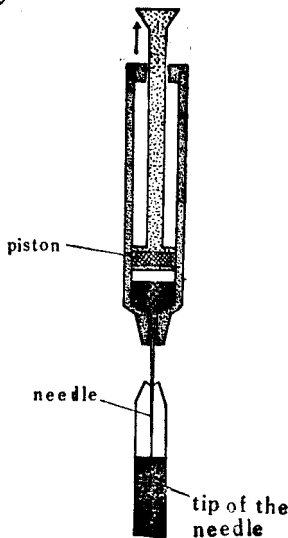
1. Water continues to flow up the tube until the piston reaches its lowest point.
2. A mechanical force pushes the piston downwards.
3. The cycle starts again.
4. This causes the inlet valve to close.
5. The high pressure water is forced up the outlet tube.
6. The cylinder now traps the water because it cannot escape back through A.

7. When the pressure is sufficiently high the outlet valve opens.
8. The pressure beneath the piston begins to rise.

压缩冲程

1. 水持续流入管道，直到活塞顶到最低点
2. 机械力把活塞冲开
3. 循环再次开始
4. 进口阀闭合
5. 高压下，水被压出出水管
6. 现在，水被封闭在液压缸内，因为它不能通过 A 逸回
7. 当压力很高时，出口

Syringe



8. 活塞的压力开始增高

练习 12. 写一篇注射器如何操作的简短叙述（你应能够从上面的练习中获得一些启示）：

否定句与疑问句在科技英语里要比其他门类英语里少见得多。至于一般现在时，主要是记住，不论否定还是疑问都是借助于动词 *do* 构成的。

“do” 无 “实际” 意义。如：

statement(陈述) negative(否定) question(疑问)

Wood floats Iron does not float Does wood float?

Sticks burn Stones do not burn Do stones burn?

练习 13. 如果你认为下面某些句子的意思不对的, 就改成否定句; 如果你认为正确, 则保留不动:

1. Iron floats on water.

铁在水上漂浮。

2. The opposite angles of a parallelogram equal 180° .

平行四边形的对角等于 180° 度。

3. Water boils at 100° centigrade.

水在 100° 摄氏度沸腾。

4. A piece of iron corrodes when it is buried under the ground.

铁片埋在地下时会腐蚀。

5. Parallel straight lines meet.

平行的直线相交。

6. A gold coin corrodes when it is buried under the ground.

金币埋入土中会腐蚀。

7. Steel melts at 600° centigrade.

钢在 600° 摄氏度时熔化。

8. The weight of a metal varies with the temperature.

金属的重量随温度变化而变化。