

科技英语的结构(汉译本)

[英] A·J·海勃特 著
苑家良 译

上海宝钢工程指挥部 冶金分指挥部



前 言

随着上海宝钢建设工程的展开，英文版的进口技术资料 and 图纸日渐增多，为适应我单位工程技术人员和翻译人员的要求，现将〈英〉A·J·海勃特著“科技英语的结构”对译成中文，以供学习时参考。本书是供学习参考用的对译文，偏重平铺直译，侧重信、达，略失文雅，请读者见谅。

这本书的出版，一直得到单位领导和主管部门与宝钢资料室的大力支持。翻译过程中，承蒙有关单位专业工程技术人员提供有益指教，最后由宝钢资料室赵禾生同志全面校对定稿，在这里一并感谢。由于译者各方面水平有限，加之时间紧迫，错译疏漏或有损原文语言风格之处在所难免，深望读者批评指正。

译 者

八〇年一月廿四日

序

这本实用小册子的宗旨，是供已经掌握英语基础，和那些现在希望利用自己的语言知识，阅读各自专业书籍的外国工程技术人员或工科大学生参考。但是，请各位读者理解，本书的目的是讲解语言，而非传授工程技术。

表现科技对象的语言，诚然不是与日常生活语言截然不同的语言，但是这种语言仍然给国外大学生造成若干特殊的问题。这些问题中显而易见並广为公认的就是词汇。颇感幸运的是，目前有一些出色的科技术语字典。当然，字典里汇编着数量浩大的技术单词，但也並非如看到的那样令人吃惊。其一，很多高度技术性单词多为国际通用；其二，这些单词具有很专业化的意义。因此在任何情况下，这类单词不是本书涉及的重点。殊感困难的是一些半科学性或半技术性的单词。这些单词有一整套的含义並常兼有习惯用法。这本实用小册子的一个目的，就是尽可能多且尽可能反复地列举这类单词；如像work、plant、load、feed及force。此类单词看上去不太费解，但是这些单词却给大学生造成许多棘手之处。

还有一类也是很重要的单词：动词、形容词和副词，这些单词不具有专门的科学定义，但确属于科学的用语。这些通常是正规的，要求严谨的和国外通行的单词，如extrude(挤压)和propagate(繁殖)和obviate(排除)和negligible(可忽略不计的)，这些单词部分地体现着典型科技语句沿用颇久的表现形式。这些单词选择范围之广遍及全书。

此外，还有我着重阐述科技陈述句：即复杂的句子，而非单一的实词。本书叙述的许多句子结构也可见于普通的语言，虽然并非象科技辞句中那样常用，但是这些结构皆是表现科技对象和思维的重要基础，至少当前是如此。或许会有更加喜人的写作方法即将出现，但在实践中，科技文章作者已经发现，科技文章上有大量语意晦涩，词藻浮夸现象充斥。虽然存在着对其大多数文体做出公正评价之必要，但我绝无对其抱有批评之意，只是稍加剖析而已。本书内的句子结构 and 实践例句，力求使国外学员熟悉他们各自阅读科技书刊中，可能发现的各种文章写作风格和各类句子类型。

在编写技术例句的过程中，一个重点是着力想使读者了解一定数量的工程技术项目。但作者不得不假定读者对该学科具有一定水平。我认为具备在高等学校学过的基础机械学，物理学知识是理所当然的。练习中的绝大多数例句全部参用一般知识，或者引用各章前面阅读文章中所包括的材料。这也可成为练习句中缺乏多样性的原因，但是我们认为选择一些包罗工程技术各个学科、五花八门的一般知识，看来并非巧妙。希望教师为学员从事的专业学科进一步提供各类说明材料。

每一章开篇的一段阅读文章是专门编写的，用以说明技术文章的风格，别无其他目的。但是我希望从工程技术角度的观点来看，这些选文理通意确。为此我向伯明翰大学各位参与审阅文章并校正谬误例句的讲师：电气工程系 W·R·格瑞费兹博士；化工系 K·E·勃特先生；公路交通工程研究院 F·D·霍布先生谨致最诚挚的谢意；机械工程系 P·D·奥林先生给予我多方协助，並以无限耐心回答了许多我本人外行的问题，为此深表感谢。

A·J·海勃特

allowing 组句。七个句子当中两类句子是：

安设安全伐，以便释放超压。

安设安全伐，目的在于释放超压。

通常型句子

编码(在某些情况下，用字母编号)通常用于说明常用单词或词组，如：

- | | | |
|---------|--------|---------|
| 1. 工程 | } 可能 { | 明年年初开始。 |
| 2. 新发动机 | | 是一台优质的。 |
| 3. 爆炸 | | 随时发生。 |

在这种情况下我们只能组成六个句子，因为编码句子只能同行接续。这六句中前三句是：

1. 工程可能明年年初开始。
2. 工程或许明年年初开始。
3. 新发动机可能是一台优质的。

目 录

如何使用词意替换表

第 一 章 阅读：铁与钢	1
单词辨异	2
句型 (1) make + 名词 + 形容词	4
(2) 数量	5
(3) 含量	7
第 二 章 阅读：钢的热处理	9
单词辨异	10
句型 (1) enable, allow, make 等 + 动词 不定式	12
(2) 比较级	13
(3) 最大和最小	15
第 三 章 阅读：轴承的润滑	17
单词辨异	19
句型 (1) will, can 和 may 的用法	20
(2) 防止, 保护等	21
(3) 分类	22
第 四 章 阅读：车床	24
单词辨异	25
句型 (1) 依赖	27
(2) 运动	28

	(3) 速度.....	29
第 五 章	阅读: 焊接.....	30
	单词辨异.....	31
	句型 (1) 无人称被动态.....	32
	(2) 方法.....	34
	(3) should	35
第 六 章	阅读: 蒸汽锅炉.....	36
	单词辨异.....	37
	句型 (1) 被动态动词+by+名词(行为者)	39
	(2) 过大或过小.....	40
	(3) 命令式(祈使句).....	41
第 七 章	阅读: 蒸汽机车.....	43
	单词辨异.....	44
	句型 (1) 目的.....	46
	(2) 需要和必需.....	47
	复习练习.....	48
第 八 章	阅读: 冷凝作用和凝汽器.....	49
	单词辨异.....	50
	句型 (1) means(by + 名词或ing)	52
	(2) 目的(付句).....	53
	(3) 名词+名词.....	54
第 九 章	阅读: 离心调节器.....	55
	单词辨异.....	56
	句型 (1) 时间陈述句.....	58
	(2) 功用, 功能.....	59
	(3) 迫使(推动、施加、作用、抵销等)	60
第 十 章	阅读: 冲动式透平机.....	62

	单词辨异	63
	句型 (1) 缩约时间陈述句 (1)	65
	(2) 缩约时间陈述句 (2)	65
	(3) 联续	67
第十一章	阅读: 汽油发动机	69
	单词辨异	70
	句型 (1) 时间陈述句	72
	(2) 替换	74
	(3) 传递	74
第十二章	阅读: 化油系统	77
	单词辨异	79
	句型 (1) 原因从句的说明作用 (1)	81
	(2) 缩约关联词 (被动态)	82
	(3) 问题、困难和解决	83
第十三章	阅读: 喷汽发动机	85
	单词辨异	86
	句型 (1) 原因从句的说明作用	88
	(2) 带有 “which” 的前置词 (2)	90
	(3) 比例与比率	90
第十四章	阅读: 涡轮螺桨发动机	92
	单词辨异	93
	句型 (1) 因果句 (1)	95
	(2) 对比	97
	(3) 因变句	99
第十五章	阅读: 机翼剖面	101
	单词辨异	102
	句型 (1) 因果句 (2)	104

	(2) 主动关系词	104
	(3) 例外	106
第十六章	阅读: 放射性	107
	单词辨异	108
	句型 (1) 条件句 (if)	110
	(2) 条件句(限定性)	111
	(3) 可能发生的事情	112
第十七章	阅读: 连式反应	113
	单词辨异	114
	句型 (1) 习惯表现法	116
	(2) when, once, if 等 + 过去分词	117
	(3) 安排	118
第十八章	阅读: 反应堆的冷却系统	120
	单词辨异	121
	句型 (1) 完成时态的用法	122
	(2) 语态	123
	(3) 场合	124
第十九章	阅读: 导体与导电率	126
	单词辨异	127
	句型 (1) it is + 形容词 + to	129
	(2) AS	130
	(3) 举例	132
第二十章	阅读: 感应电动机	133
	单词辨异	134
	句型 (1) it is + 形容词或动词 + that	136
	(2) 相似	137
	(3) AS(续)	138

第二十一章	阅读: 电解	139
	单词辨异	140
	句型 (1) 假定(1)	143
	(2) 假定(2)	143
	(3) 区别	144
第二十二章	阅读: 液流和流量测定	145
	单词辨异	146
	句型 (1) 以ing结尾的句子	148
	(2) 这样...以致, 达到过样程度, 以致	149
	(3) 测量和计算	150
第二十三章	阅读: 液体泵	152
	单词辨异	153
	句型 (1) 以ing结尾的句子(结果)	155
	(2) 在于...这点上(观点等)	156
	(3) 考虑, 忽视	157
第二十四章	阅读: 石油	158
	单词辨异	159
	句型 (1) 即使, 虽然	161
	(2) 抽象和概念化名词	162
	(3) 典型的名词结构	162
第二十五章	阅读: 道路基础	164
	单词辨异	165
	句型 (1) 插入疑问句	167
	(2) 形容词的构成(1)	169
	(3) 形容词的构成(2)	171
第二十六章	阅读: 刚性路面	172
	单词辨异	173

	句型 (1) 某些前缀	175
	(2) 复合句	177
	(3) 间隔	177
第二十七章	阅读: 基础桩	179
	单词辨异	180
	句型 (1) that, those	182
	(2) 词组动词	182
	(3) 词组动词(续)	183
第二十八章	阅读: 吊桥	185
	单词辨异	186
	句型 (1) 表示结果的动词不定式	188
	(2) 词组动词(续)	189
	(3) 动词(续)	190

词 意 替 换 表

本书例举的英语结构某些句型如见下例:

装设安全伐	来使	超压释放。
	以便使	
	目的是使	
	为了使	
	最终目的是使	
	意图是使	
	目的在于使	

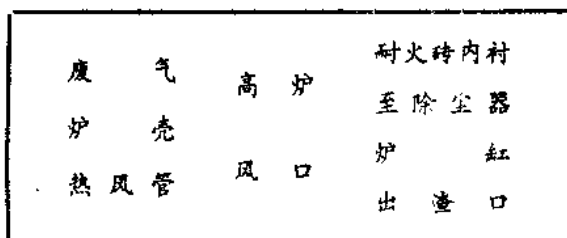
根据该表我们可以构成七个句子; 我们可以用遍纵行, 而非横行栏内的: to, so as to, in order to 后接 allow 而非

第一章

阅读：铁 与 钢

地球蕴藏着大量有益于人类的金属。其中最重要的一种就是铁。现代工业需要铁或钢这种金属的数量相当大（或：需要相当大数量的铁或钢这种金属）。一定数量的有色金属（非铁金属），包括铝和锌，也很重要，但是当前我们工程产品的大多数是由铁或钢制成的。此外，铁具有磁性，后者使电力发展成为可能。

我们在地球上发现的铁矿石不是纯铁。矿石含有某些我们必须通过冶炼排除的杂质。冶炼过程由在高炉中用焦炭和石灰石加热矿石，并将其还原成金属的工艺组成。热风由高炉下部鼓入，供给还原矿石所必需的氧气。矿石呈熔融状态，其氧化物与焦炭中的碳化合。矿石的非金属成份，与石灰石化合形成流



高炉的剖面图

体炉渣。这种东西浮在熔融铁(铁水)的上面，经出渣口排出炉外。剩余的金属便是生铁。

我们可以在另一种炉(化铁炉)内，加额外的焦炭和石灰石，将生铁锭再熔化成铁水，并将其注入浇包或直接浇入铸模内。这就是铸铁。铸铁没有钢的强度。这种铁很脆，在拉伸情况下易断。但是它有一定的特性，使其很适用于机械制造业。在熔融状态下，这种铁流动性好(或：是很液态化的)，因此，这便于将其铸造成复杂的形状，同时也便于机械加工。铸铁含有少量其他杂质。铸铁的这些非金属成份包括碳、硅和硫。这些物质的存在影响着金属的性能。含有微量碳的铁(或：含碳量微不足道的铁)，如熟铁，其行为就有别于含碳多的铁。

铸铁中的碳一部分呈游离石墨，一部分呈铁碳化合物存在，后者我们称之渗碳体。这是一种很硬的物质，它可使铁变得更硬。但是，铁仅可以含有 $1\frac{1}{2}\%$ 左右的渗碳体。超过这个百分含量的任何含碳物，则呈片状石墨形式存在。钢含有非游离石墨，其含碳量介于近乎零至 $1\frac{1}{2}\%$ 之间。我们由含碳量很低的软钢拉拔钢丝和轧制钢管，但钻头和刀具类则由高碳钢制成。

单 词 辨 异

微不足道的，相当大(多)的，可观的

某种物质微不足道的数量是指数量极少。

数量之少，我们可以忽略或不计。

某种物质的	{	相当大的	★	数量是指数量巨大。
		可观的		
		丰富的		
		雄厚的		

可观的数量是数量之大，足以值得重视。

相当大的数量是数量之大，足以引起注意。

丰富的数量，像客观物质一样，数量之多足以引起注目。

雄厚的数量，像材料一样，数量之多，不可等闲视之。

融化，熔融的，熔炼

冰淇淋在太阳下融化。

冰在夏天消融。

融化的冰水由山上下流入河。

在一定温度下，金属则熔融。金属变成熔融状态。

熔融的铁水流出高炉，进入铁水罐。

我们加热熔炼矿石，将矿石变成其金属状态。

在熔炼过程中，炉温升高，铁便熔融。

矿石一经熔炼，它即变成生铁。

性 质

每种金属都具有，通过试验我们可以发现的一定性质，或特性或品质。这些性质可以使金属适于或不适于某种特定用途。高速飞机的设计师，需要具有特殊性质，如耐热和抗高温的新材料。下列是金属可具有的某些性质：

★ 这几个词均表示“相当大的数量”，属于同义词，可换用——校者。

金属呈流体状	金属有流动性	金属熔融时,易流动。
呈可塑状	可塑性	金属变形不断裂。
伸缩状	弹性	金属最终还原成原形。
延展状	可拉性	金属延展不破裂。
拉伸状	可锻性	金属锻造成一定形状不开裂。

句 型

1. make + 名词 + 形容词 (使...变...)

这	使	问 题	变(成)	容 易① 困 难 有 趣	
	使 使得	金 属	变(成)	硬 软 强 韧	
这	使 使得	金 属 变	硬 软 强 薄 些 些 些 些	加几个比较级,可成另外结构。	
这	使	金 属 变	长 短 些 些	这	使 金 属 拉 长 缩 短

这	使	螺 丝	紧 松 适 度 些 些 些	=	这	使	螺 丝	紧 松 适 度 变
		孔 眼	阔 深 大 些 些 些				孔 眼	阔 深 大

- ① 不熟悉这种词意替换表格形式的学员可参见 6 页的说明。

2. 数 量

地 球 含 有	几 乎 没 多 少	贵 金 属
	不 多	
	若 干 些	
	一 些	有 益 成 份
	少 量	
	适 量	
	一 定 量	
	大 量	有 益 成 份
	巨 量	
	数 量 可 观 的	
	巨 多	有 益 成 份
	很 多	
	丰 富 的	

地 球 含 有		几乎很少 不太多 少量(一点) 一 些	铀
		少 量 适 量 一定量	
		大 量 巨 量 数量可观的	铁 矿 石
		大量(雄厚) 很 多 巨多(丰富)	
发 动 机 (马 达)	做	一 定 微 少 适 当 相当大 大 巨	量 功
占 世 界	一 定 适 当 巨 大	百 分 数 比 例 数 部 分 量 数 数 目	的 煤 碳 蕴 藏 在 这 个 国 家