

科技英语 速成读本

下册



科技英语速成读本

下 册

吴朔平 编著

新 时 代 出 版 社

内 容 简 介

本书的主要特点是抓住句型，采用了有别于一般传统的语法分析特点的“虚词分析”方法，对常用的科技英语的各种句型进行语法形式（即结构形式）的分析，从而使读者在熟记一些常用的虚词（或称功能词）、而不要求背记繁多的生词情况下，就可以有效地借助于词典阅读科技专业英文资料。

本书分上下两册。全书的编排按句型分课，先易后难，由简至繁，分类明确，说明清楚，也便于自学。其中第一至二十九课为常见的句型，第三十、三十一两课为综合例句，最后九课为科技英语阅读材料选编，每课之后均附有练习。这些都助于读者学习的巩固和提高。

本书可供广大中青年科技工作者学习使用，并可作为有关部门举办英语短训班时的教材，以及其他人员自学读本。

科技英语速成读本

下 册

吴朔平 编著

新时代出版社出版 新华书店北京发行所发行

中国铁道出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 12¹/₂印张 400千字

1982年9月第1版 1984年9月北京第2次印刷

印数:134,501—213,500册

统一书号: 15241·18 定价: 1.30元

序

我带着喜悦的心情向想学英语的科技工作者推荐这本书，因为它能满足这些同志的共同愿望，那就是，在比较短的时间内有效地学会用词典阅读专业文献。这较短的时间是多少呢？通过作者亲自教学的实践证明，只要三个半月（半脱产）就够了。在作者的英语班的一位学员入学考试只得了十几分，经过三个半月学习之后，在一次普查阅读专业文献能力的测验中，考了八十多分。另一位学员在这个班毕业后，在住院医疗期间，为医院翻译进口医疗设备的说明书，很受欢迎。何以只用短短的三个半月就能取得这样好的成绩？我认为这主要是因为作者在编写这部读本时目的明确，方法对头，针对性强。

据我所知，有一些专业英语班所规定的目标是要求学员在毕业后，既要学会阅读专业文献，又能具备初步听、说和写的能力。但是，由于目的不够专一，因此，除非是长期脱产学习，就难于达到预期的效果。而这部读本的目的就是要使科技人员能在较短时间内学会用词典阅读本专业的英文资料。这样，目标就必须明确专一，才能收到集中力量打歼灭战的效果。有所失才能有所得，作者在引言中对这一点做了很好的分析。这里规定的目标也是合乎实际的，因为大多数科技人员学习英语的共同要求，首先是学会阅读专业文献，而且也不怕翻阅词典（怕的是翻阅词典也看不懂）。同时，随着阅读某一专业的资料多了，对词典的依赖也自然地会越来越小。

为了实现这一目标，作者还有一套为了实现这一目标的

带有独创性的、行之有效的方法。当我第一次看到这本书稿的时候，一口气就翻阅了好几十页也放不下，因为书里面有许多创新的东西强烈地吸引着我。这独创性主要表现在作者所采用的方法上，那就是：抓住句型，从虚词分析入手，使读者在短期内掌握英语语法所不同于汉语语法的要点。

这个方法的精髓是虚词分析。采用这个方法就不必要求读者死记许多专业词汇，而只要求他们在学习过程中把几百个常见的虚词及用法记住，从而使读者可以熟练地分析科技文献中常见的比较复杂的句子。作者在引言中详细地讲解了这个虚词分析方法。最能说明什么是虚词分析方法的是书中第十三页所举的 Lewis Carroll 的著名儿童读物“Through the Looking Glass”（中文有赵元任先生的译本，名为《镜中世界》）当中的一句有名的例子。这个句子当中有六个字是编造出来的，因此，在词典上是查不到的。但是，用虚词分析法却可以分析出这六个字属于什么词类，从而可以对全句进行语法分析。如果有词典能查出这六个字的意思，那么全句的句意就可以知道了。由此可见，这个方法正适合作者所规定的目标——用词典阅读专业资料。把这个虚词分析法用于培训科技人员学习专业英语，我认为是作者的一个创举。我建议打算采用这部读本作为教材的教师把本书引言反复地阅读几遍，因为掌握虚词分析法是用好这部读本并在教学中取得成功的关键。

除了紧紧抓住虚词分析法这个中心环节外，作者在内容编写上也是花了一番心血的。

首先是按句型分课，从第一至二十九课把科技文献中常见的句型皆包括进去了。第三十、三十一两课是综合例句，最

后九课则是科技阅读材料选编。这后十一课，都是为了巩固提高的目的服务的。课程编排的顺序，是遵循先易后难、先简后繁的原则；课程分量，则是根据句型的重要性及其在科技文献中出现的次数多少而定。例如，“is 句”句型占了头 8 课，因为这既是比较容易的而且是科技文章中最常见的句型。但这 8 课并不是简单的重复，而是重复主干（每句仍只有 be 一个动词），用加入修饰语的办法加以变化。例如，在第三至第八课中逐渐引入了在科技文章中常见的、各式各样的介词短语。这样编排的好处是既能使读者逐渐学会一些有用的虚词及其用法，又能使他们一步一步地养成在枝叶中识别主干的习惯，而逐渐地熟悉虚词分析方法。

本书的第二个特点是除了少数例外，绝大多数例句及阅读材料皆是选自原始的科技作品。此外，虽然其中有少量属于电子学和计算机专业，而大多数内容是各个专业皆可适用的。在不带从句的前二十二课中，生词量约有 1000 多字，后十八课生词有 2000 多字，但一般生词并不要求读者背记，要求记牢并熟悉的只有 200 多个虚词，而且这些词重复出现的次数较多，大部分是可以记住的。此外，作者并有意识地做到使各专业常用的动词在前二十二课中尽量多次出现，以使读者加深对它们的印象。

本书的第三个特点是每课后面皆附有练习。这些练习内容之丰富也是其它专业英语读本少见的。练习内容大致可分为三类：（1）问答句。其中一部分是为了复习本课课文，是需要随课学习的；另一部分是为了补充一点语法或科技文章中常用的动词和动词词组，是可根据教学的时间和要求灵活采用的。（2）虚词分析练习。这部分是专门为培养学员在不

认识专业生词的情况下分析句子的能力而设计的，也是这部读本中最有特色的一个组成部分。它在分析时并不要求了解句义。作者提供的材料较多，但采用多少也是可以灵活掌握的。(3)翻译句。所选的句子出自名家，文字和内容都很好，其中生词都已注出，有助于读者自己练习或在教师帮助下练习之用。

书中的上述特点，进一步说明作者为了实现所规定的目标，编写本书所用的方法是对头的。

当前在工作中需要查阅专业资料的，大多是中年人，其中不少是业务骨干。这类人员做为学员的特点是：理解和分析能力强，而记忆力则不如青年人。这本书的特点是不要求背记很多生词，而是把重点放在理解英语语法的特点及提高分析句子结构的能力上面，因此对这类人员特别适用。它针对性强，非常适合当前的需要。

顺便说一下，本书作者并不是语言学家，而是一位科学家。他出于爱好，也是由于工作需要而对英语的语法和结构进行了认真的研究。他编写的这本书中所采用的方法，不仅对于学习英语有用，对于学习法、德等其他文字也是有用的。由于这个方法本身所具有的科学性和普遍性，我相信它也有可能计算机翻译中找到应用。

我热烈祝贺这本优秀的英语读本的出版。它必然会对我国的四个现代化做出贡献。

汪德熙

目 录

下册前注·····	1
(一)结构法则篇·····	1
(二)穿衣过程篇·····	5
(三)补充讨论篇·····	19
(1) 宾语补语·····	19
(2) 动词补语·····	21
(3) 不规则动词·····	23
(4) 向前修饰·····	25
(5) 动介(副)词组·····	28
(6) 半助词·····	29
(7) 光头不定式动词·····	30
(8) as·····	31
(9) that·····	42
(10) 虚拟语气·····	47
(11) 倒装句·····	48
(12) 错误分析·····	50
第二十三课 状语从句(1)·····	53
第二十四课 状语从句(2)·····	60
第二十五课 That 从句·····	77
第二十六课 问句从句·····	92
第二十七课 定语从句(1)·····	106

第二十八课	定语从句(2)	116
第二十九课	定语从句(3)	127
第三十课	(综合例句)	139
第三十一课	(综合例句)	149
第三十二课	(片段)	160
第三十三课	(片段)	172
第三十四课	(片段)	184
第三十五课	(片段)	195
第三十六课	(短篇)	205
第三十七课	(短篇)	224
第三十八课	(短篇)	235
第三十九课	(短篇)	251
第四十课	Verses(韵文)	268
下册练习(B)部分答案		302
词汇表		318
词组		386

下 册 前 注

(一) 结构法则篇

上册引言中提出的且在上册读本中应用的“虚词分析法 (Function Words Analysis)”的理论根据是本世纪前期在美国和英国出现的“结构语法 (Structural Grammar)”。本世纪后期出现了一种新的“变换——生成语法 (Transformational — Generative Grammar)”。这个新语法说, 所有英语句子的基本句型都可用有限的若干条“短语结构法则 (phrase structure rules)”分步以“树”的结构生长起来。法则是有限的, 而可以生成的基句是无穷的, 这些生成出来的基句都是符合英语语法的。在基句上又可以根据有限的若干个“变换法则 (transformational rules)”对句型作些有规律的变动。例如:

原句:

He read this book at home.

第一变换——问句:

Did he read this book at home?

第二变换——否定句:

He did not read this book at home.

第三变换——否定句的问句:

Didn't he read this book at home?

第四变换——分裂句型一: [分裂句 (cleft sentence) 就是将单子句型变为双子句型]

It is he that read this book at home.

第五变换——分裂句型二:

It is this book that he read at home.

第六变换——前句的否定句:

It is not this book that he read at home.

第七变换——分裂句型三:

It was at home that he read this book.

第八变换——前句的否定句:

It wasn't at home that he read this book.

第九变换——被动句:

This book was read by him at home.

第十变换……

一个基句可能作几十种变换,但究竟是极有限的。每种变换都可以定出一条简单而带有普遍性的变换法则(从上列例句可以清楚地看出这一点)。这样,所有英语句子,特别是科技文章,都可以通过短语结构法则和变换法则而形成,因而这两种法则带有极大的普遍性。

现在参照 Bent Jacobson(1978)的提法拟一个科技文章可用的简化了的短语结构法则,并用它来建立一个例句(即XX10):

短语结构法则

- (1) 句→<全句状语>+[实语]+谓语
- (2) 谓语→<助词>+动词组+<状语>
- (3) 动词组→
 - <状语>+系词+<状语>+|补语|
 - <状语>+动词+<状语>+[实语]+<状语>
- (4) 补语→
 - 实语
 - 定语
 - 状语
- (5) 实语→
 - <否定词>+(名标)+(定语)+名词+
 - (定语)
 - |补语|
 - <否定词>+(名标)+动词短语[-en式除外]
 - <引词>+句

- (6) 定语 → $\left\{ \begin{array}{l} \langle \text{状语} \rangle + \left\{ \begin{array}{l} \text{形容词} \\ \text{类形容词} \end{array} \right\} \\ \langle \text{状语} \rangle + \text{介词短语} \\ \langle \text{状语} \rangle + \text{动词短语} \\ \langle \text{引词} \rangle + \text{句} \end{array} \right\} \langle \text{状语} \rangle$
- (7) 状语 → $\left\{ \begin{array}{l} \langle \text{状语} \rangle + \text{副词} + \langle \text{状语} \rangle \\ \langle \text{状语} \rangle + \text{介词短语} \\ \langle \text{状语} \rangle + \text{动词短语} \\ \langle \text{引词} \rangle + \text{句} \end{array} \right\}$
- (8) 介词短语 → $\langle \text{状语} \rangle + \text{介词} + \left\{ \begin{array}{l} \text{实语} \\ \text{补语} \end{array} \right\}$
- (9) 动词短语 → $\left\{ \begin{array}{l} \text{to 不定式} + [\text{实语}] + \langle \text{状语} \rangle \\ \text{-ing 式} + [\text{实语}] + \langle \text{状语} \rangle \\ \text{-en 式} + [\text{实语}] + \langle \text{状语} \rangle \end{array} \right\}$

附注：(1) 上表箭头左方各项均可以串连形式列于箭头右方。

(2) 加括号各项均为可有可无项。

(3) 助词、动词、名标、名词、形容词、副词、介词 按《读本》内注明的定义或解释。动词包括动介(副)词组。

(4) 非形容词而修饰名词的单词称为类形容词。

(5) -en 式即动词过去分词式。

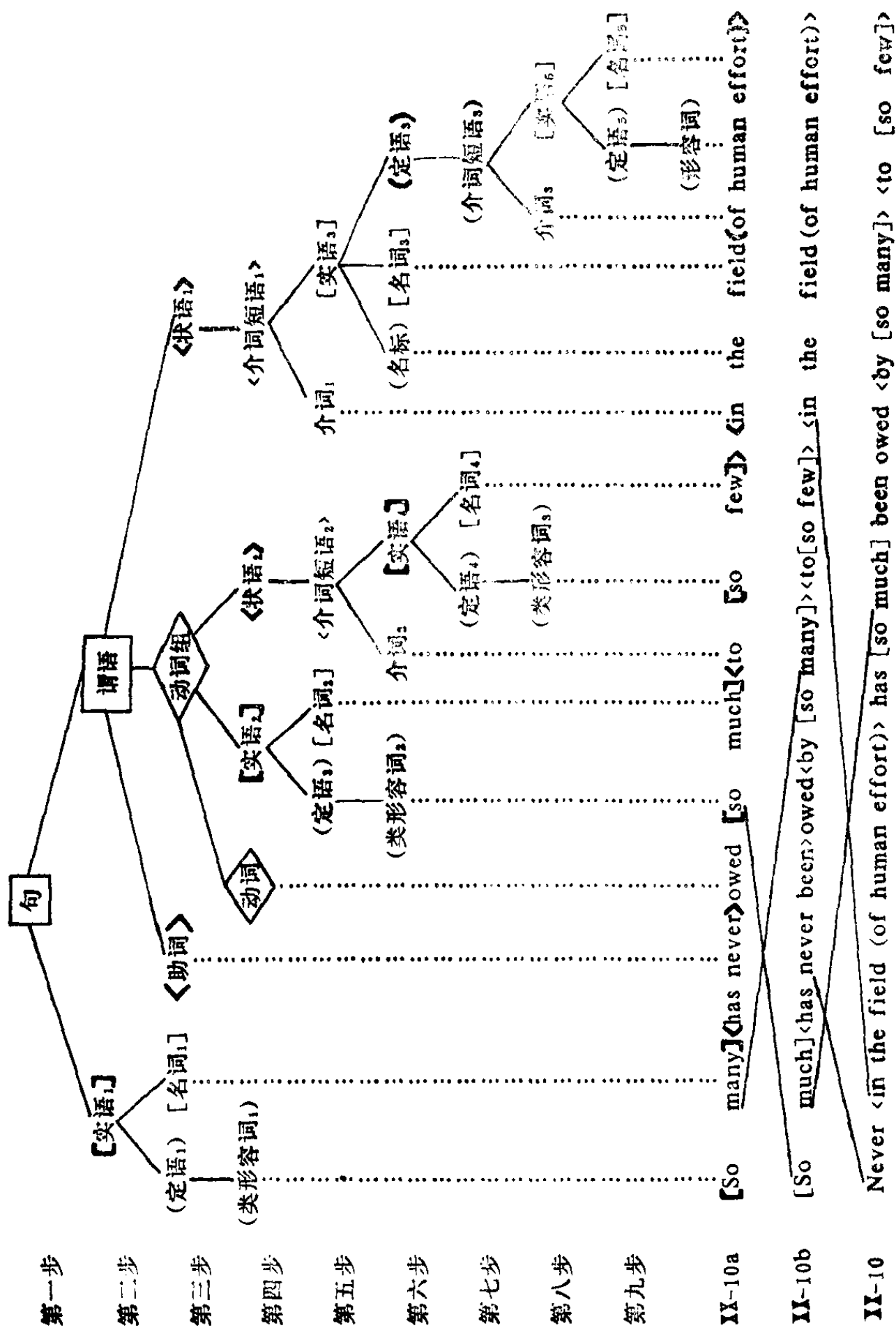
下面就用这些法则去构成第二十课第10句。分九步：

第一步：句 → 实语₁ + 谓语(法则 1)

第二步：实语₁ → 定语₁ + 名词₁(法则 5)；谓语 → 助词 + 动词组 + 状语₁(法则 2)

第三步：定语₁ → 类形容词₁(法则 6)；动词组 → 动词 + 实语₂ + 状语₂(法则 3)；状语₁ → 介词短语₁(法则 7)

第四步：实语₂ → 定语₂ + 名词₂(法则 5)；状语₂ → 介词短语₂



(法则 7); 介词短语₁ → 介词₁ + 实语₃ (法则 8)

第五步: 定语₂ → 类形容词₂ (法则 6); 介词短语₂ → 介词₂ + 实语₄ (法则 8); 实语₃ → 名标 + 名词₃ + 定语₃ (法则 5)

第六步: 实语₄ → 定语₄ + 名词₄ (法则 5); 定语₃ → 介词短语₃ (法则 6)

第七步: 定语₄ → 类形容词₃ (法则 6); 介词短语₃ → 介词₃ + 实语₅ (法则 8)

第八步: 实语₅ → 定语₅ + 名词₅ (法则 5)

第九步: 定语₅ → 形容词 (法则 6)

这个过程在上面树形结构图上可以看得很清楚, 得出来的结果就是 XX—10a 到 10b 直到 XX10 的变化, 列于树形图下。

请注意, 我们在树形结构图上及英语语句中加上了虚词分析法用的括号。这是行得通的, 因这些括号实际上就是代表短语结构法则左侧所用的一些术语。因此可以说:

虚词分析的括号串与短语结构的树形结构等价。

从分析过程来说, 树形图是从上到下的分析, 而虚词分析可以说是从下向上的分析。实质上它们是一样的。

这样, 就可以看出, 既然“变换-生成语法”确定所有英语句子都可用少数几个短语结构法则构成它的基本句型, 然后可用不多几个变换法则变成任何英语语句, 这就肯定了

虚词分析法适用于科技英语语句。

(二) 穿衣过程篇

虚词分析有两方面: 一是分析, 二是综合。在上册引言中(见上册 14—21 页), 第八课第 12 句附注中(见上册 85—87 页), 以及第八课练习(B)第 1 句的解答中(见上册 94 页), 对虚词分析的分析部分作了较详细的说明。本读本所有练习(B)都只供分析之用, 完全不要综合。

所有各课练习(C)的翻译句, 都是既要分析又要综合的练习句。但对于如何综合, 只在上册第 86 页提出一句:

“(六) 逐个加上修饰语(这可以由前向后), 最后可译出全句句义”。

现在举例加以说明:

第一例: 第十八课练习(C)第 6 句(上册 226 页):

“Copernicus by announcing his heliocentric world system, may be said to have spoken the prologue preceding the rise of the curtain on modern physics revealing among the first actors, Galileo and Kepler.”

假定我们已经作出如下的虚词分析:

C-<by -ing his -ic — —>, may be said to have -en the
-gue ||-ing the — (of the —) (on — -ics) |-ing
<among the first -ors>, G- and K- ||

分析中有几个模糊点, 下面再谈。句内 be said to 这个词组是一个半助词。句中主干是:

Copernicus may be said to have spoken the prologue

哥白尼可以认为已经作了个开场白

现在试一试由前向后逐个加上修饰语的方法来了解句义。

分列五步:

1) Copernicus by announcing his heliocentric world system

大意是: “哥白尼由于宣布了他的太阳中心世界系统”

2) may be said to have spoken the prologue

大意是: “也许可以认为已经作了个开场白”

3) preceding the rise of the curtain

这是 prologue 的补语的开端, 大意是: “在升幕之前的(开

场白)”

4) on modern physics

为谁升幕呢? “为现代物理”

5) revealing among the first actors, Galileo and Kepler

升幕后, 就“露出了最早的一批演员(指现代物理学家), 其中有伽利略及开卜勒”

分析中认为从 precedings 起到句尾止是 prologue 的补语。

掌握了主干的意义, 然后再加上枝叶, 就可以理解全句的含义。正如张景明同志所说的, 虚词分析是一个先脱衣再穿衣的过程。

本读本只希望读者能理解英语句子的意义, 而且正如上册第三课附注中所说, 希望读者“直接从英语句型中去理解意义”, “要习惯于这种把核心字放在前, 定语、状语放在后的英语句型”, 所以重点提出“由前向后逐个加上修饰语”的综合方法(即理解方法)。至于翻译, 就要求从英语句型转换为汉语句型, 这可以建立一些转换法则来处理。但译文的质量一般要看译者的汉语修辞水平。文字翻译, 不是本读本的目的, 所以在这方面不加讨论。

本例句一种很勉强的译文可能是:

“哥白尼, 由于宣布了他的太阳中心世界系统, 可以认为已经为现代物理的升幕(幕一升起就看到在最先一批演员中的伽利略和开卜勒)作了开场白。”

第二例: 第十八课练习(C)第8句中分号以后的第二个并列句(上册 226 页):

“I want him independently to create true genuine forms out of the technical, economic, and social conditions at hand instead of imposing a learned formula

on to surroundings calling for an entirely different solution.”

先作如下的虚词分析:

I 动 him<-ly>|to 动 — — -s<out of the -al, -ic, and -ial -ions (at —)>|<instead of -ing a -ed —<on to -ings>|-ing <for an -ly -ent -ion>|>

主干是:

I want him 我要他

这是带宾语的及物动词句型。在这种句型中,如有宾语补语,则列出主干时应将宾语补语中的核心词附上(下节有更详细的讨论)。这样,主干就是:

I want him to create true genuine forms

我要他创造真实的形式

穿衣过程可分下列五步:

1) I want him independently to create true genuine forms

大意是:“我要他独立地创造真实的形式”

2) out of the technical, economic, and social conditions at hand

从哪里创造呢?“从当前的技术、经济和社会条件中(创造出来)”

3) instead of imposing a learned formula

“而不是把一个高深的公式强加(于…)”

4) on to surroundings

“加到(那种)环境上去”

5) calling for an entirely different solution

而那种公式是“要求截然不同的解决方法的”

全句大意是:“要求拿出个切合实际的方案而不要脱离实际的玄