



宽本编著

水利水电科技英语 阅读和翻译



水利出版社

水利水电科技英语

阅读和翻译

宽本编著

水利出版社

2437/16

内 容 提 要

目前水利水电战线上的广大职工都在学习英语,但初步学到了一些英语基础知识之后,如何才能顺利地阅读或者翻译科技专业文献资料呢?本书就是针对这一问题而编写的。本书从一本比较典型的美国水工专业书中选了14节短文,每节短文均采用英汉对照形式,对英文中出现的常用专业词和词组、习惯用语以及典型语法现象等,均一一作了注解和说明。对于某些常用的较费解的句型,还采用了例句分析的方法,作了更为深入的剖析。此外,在每小节后面,还以“翻译方法漫谈”为题,专门阐述了科技英语翻译技巧的各个方面。

因此,本书不仅是广大水利水电职工使用的良好读物,也是其他部门(例如交通、土建等)职工的良好参考用书。

水利水电科技英语阅读翻译

宽 本 编 著

*

水利出版社出版

(北京德胜门外六铺炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 $8\frac{5}{8}$ 印张 188千字

1980年11月第一版 1980年11月北京第一次印刷

印数 00001—16180册 定价 1.00元

书号 15047·4050



前 言

本书是为具有一般基础英语（如广播英语）知识的水利水电工程技术人员进一步学习阅读和翻译专业文献而编写的。希望通过本书能够达到以下几个目的：

1. 为读者提供一部分专业名词和常用词组；
2. 使他们熟悉典型的科技英语句型、文体；
3. 为他们解决一些阅读英语科技文章时常遇到的语法疑难；
4. 通过实例介绍一些翻译英语科技文献的基本技巧。

为了达到上述第 1、2 两项目的，我们选择了美国波特兰水泥协会编写的《混凝土小坝设计》一书作为基本材料。这本书具有篇幅短、词汇多和文体流畅的特点。同时，我们将专业名词和常用词和词组在每节后列出，供读者学习时参考。

为了达到上述第 3 项要求，我们从每节文章中选出若干疑难句，或有代表性的句子作句法结构分析。对容易混淆或误解的地方，作了必要的说明，使读者通过这些例句能了解科技英语句型，并复习已学过的各种语法现象。

为了达到上述第 4 项要求，我们采取全文英中对照的方式，并列汉语译文。这些译文当然远非是典范的，但也可以作为对科技译文质量要求的最低标准，供读者参考。同时，也可供培养阅读能力的读者对照学习。在全部译文中标有①，②，③，④，⑤等编号，这是著者专为探求翻译技巧的读者

标注的。著者将一般翻译方法归纳为下列五个方面：①词序变更；②词性转换；③词义引伸；④词的增删；⑤句型改造。并结合它们在译文中出现的具体情况，用相应的编号在用到的部位（并非全部）标出。至于翻译技巧的这五个方面，则另在每一节中撰有一篇“翻译方法漫谈”，对它们分别进行了讨论。这部分内容对于仅需掌握阅读而不要求掌握笔译的读者，可以避免不读。然而，对于有兴趣提高笔译能力的读者，则建议能仔细地结合译文阅读。读者如果能将部分原文进行试译，再和书上译文对照，将更有裨益。

科技英语的学习，一般分为两个阶段。第一阶段学习基础英语，掌握基本词汇（例如各种常用名词、代词、动词及其功用和变化）和基本语法知识。第二阶段则进一步掌握专业英语的阅读和翻译。这一阶段主要应该在扩大词汇和熟悉科技英语句型文体两方面下功夫。扩大词汇包括熟悉专业名词和一些常用词及词组。专业名词的功用是不言而喻的，而一些常用词和词组（包括助动词，介词，连词，一部分副词和各种词组），对于理解科技文章的内容也很重要。这些词有点像汉语中的虚词。如果把名词、动词比做混凝土中的骨料，那末常用词和词组就像混凝土中的水泥砂浆。骨料靠水泥砂浆结合才能成为坚实的混凝土。名词、动词靠这些常用词或词组的结合才能构成一个表达完整意义的句子。所以在国外讨论科技英语的书里，都将它们称作“structure words and phrases”，表示它们都是起构造句子作用的。为了帮助读者掌握这部分内容，我们在每一节内都分类介绍一部分常用词和词组。同时也在每节专业词汇中介绍一些常用词头和词尾，以便于读者通过构词法的学习，扩大并熟悉专业词汇。

至于熟悉科技英语句型文体问题，实际上，科技英语比普通英语和文学英语更简单、稳定和单一，相对地讲，是比較容易掌握的。我们在每一节中安排了例句分析和中英对照的课文，就是为了便于读者在这一方面学习领会。

作者并非是个科技英语工作者，也没有很多的翻译实践经验。只是由于下述两方面的原因，遂不揣浅陋，贸然命笔。其一是近几年来广大科技人员，为了“四化”，正以满腔爱国热情倾注在外语学习上，他们都以有限的业余时间，孜孜不倦地坚持自学，许多人都已完成了基础英语的学习。当前，迫切需要有一个进入专业英语学习的阶梯；其二是作者几年来因工作需要曾阅读了一些水工专业方面的译文，深感翻译质量急待提高。作者期望这本小册子能在上述两方面起一些微薄的作用。但是，以上种种主观愿望与设想，能否真正实现，尚待广大读者来鉴定。希望读者能多多提出批评和改进意见。

本书在编写过程中，承刘泊生同志热情帮助和指导，尤其在语法分析和翻译技巧方面，他以自己丰富的实践经验，为本书提供了不少宝贵意见；此外，本书全部脱稿后，又承华东水利学院魏中明同志全文审阅，弥补了作者的不少疏漏，谨在此一并致谢。

作 者

1979年10月于北京

CONTENTS 目 录

Section 1 Introduction	第 1 节 绪言	2
常用词和词组		8
专业词汇		9
例句分析		12
翻译方法漫谈		15
Section 2 Preliminary Investigations (1)	第 2 节 初步调查研究 (1)	18
常用词和词组		24
专业词汇		24
例句分析		27
翻译方法漫谈		29
Section 3 Preliminary Investigation (2)	第 3 节 初步调查研究 (2)	32
常用词和词组		40
专业词汇		40
例句分析		42
翻译方法漫谈		45
Section 4 Design Forces (1)	第 4 节 设计作用力 (1)	50
常用词和词组		58
专业词汇		62
例句分析		65

翻译方法漫谈	68
Section 5 Design Forces 第 5 节 设计作用力	
(2)	72
常用词和词组	80
专业词汇	83
例句分析	84
翻译方法漫谈	87
Section 6 Concrete Gra- 第 6 节 岩基上的混凝土	
vity Dams on Rock Foun- 重力坝 (1) ...	92
dation (1)	
常用词和词组	100
专业词汇	101
例句分析	102
翻译方法漫谈	106
Section 7 Concrete Gra- 第 7 节 岩基上的混凝土	
vity Dams on Rock Foun- 重力坝 (2) ...	112
dations (2)	
常用词和词组	120
专业词汇	121
例句分析	122
翻译方法漫谈	125
Section 8 Concrete Gra- 第 8 节 软基上的混凝土	
vity Dams on Soft Foun- 重力坝 (1) ...	130
dation (1)	
常用词和词组	138
专业词汇	139
例句分析	141

翻译方法漫谈	143
Section 9 Concrete Gravity Dams on Soft Foundation (2)	第9节 软基上的混凝土重力坝 (2) ... 146
常用词和词组	155
专业词汇	155
例句分析	157
翻译方法漫谈	161
Section 10 Arch Dams (1)	第10节 拱坝 (1) 166
常用词和词组	176
专业词汇	177
例句分析	179
翻译方法漫谈	181
Section 11 Arch Dams (2)	第11节 拱坝 (2) 186
常用词和词组	196
专业词汇	197
例句分析	199
翻译方法漫谈	202
Section 12 Buttress Dams	第12节 支墩坝 206
常用词和词组	216
专业词汇	217
例句分析	219
翻译方法漫谈	222
Section 13 Spillways (1)	第13节 溢洪道 (1) ... 226
常用词和词组	237
专业词汇	238
例句分析	240

翻译方法漫谈	243
Section 14 Spillways (2) 第14节 溢洪道 (2)	246
常用词和词组	256
专业词汇	257
例句分析	259
翻译方法漫谈	262

Section 1 Introduction

Section 1 Introduction

1 GRAVITY-TYPE DAMS OF UNCEMENTED MASONRY were built as long ago as 4000 B.C. The oldest recorded masonry dam was completed in 1586 near Almanza, Spain. It was constructed on rock, using rubble masonry, and stood about 48 ft. high. Early masonry dams utilized clay mortar; later, lime mortar was discovered and used.

2 Modern dams are being built with portland cement concrete. Literally thousands of concrete dams are providing water supply storage, irrigation, flood control, and power generation. Technological advances in the 20th Century make it possible to build dams approaching 1,000 ft. in height.

3 This booklet provides information on small concrete dams less than 100 ft. in height. However, the principles also apply to higher, more massive structures. Generally, as the dam height increases design problems increase, and solving them requires greater knowledge of the factors that govern the dam design.

4 Dam safety becomes more important as dam height increases. A low weir or diversion dam 6 to 10 ft. high may fail without serious damage to anything other than the dam itself. However, as dam height increases, the greater volume of water in storage demands conservative designs to avert serious damage and loss of life due to failure. Dam safety, economy, and performance can be ensured by carefully applying the many factors that control performance. For a small dam, the designer may make certain assumptions based on engineering knowledge and reduce the extent of the exploration and testing program at the damsite.

第 1 节 绪 言

1 干砌圪工重力坝早在公元前四千年^①就已建造了。最早有记载的圪工坝于1586年在西班牙奥尔曼萨附近建成。它是一座^④建造在岩石上高约48英尺由毛石砌成的圪工建筑。早期圪工坝都用粘土砂浆砌筑。后来，才发现并利用了石灰砂浆。

2 现代的坝都用硅酸盐水泥混凝土建造。可以毫不夸张地说^③，有成千上万座混凝土坝正在供灌溉、给水^④、防洪、发电之用。二十世纪技术的进步使得有可能建造^②高达1000英尺的坝。

3 这本小册子提供了高度小于100英尺小型混凝土坝的资料。不过，它的^④原理也适用于更高更大的结构。通常，随着^①坝的高度增加，设计的问题也增多，而这些问题的解决^⑤，则需要对坝设计^②中的各种控制因素有更多的了解。

4 当坝的高度增加时^①，坝的安全就显得更为重要。一座6~10英尺高的低堰或引水坝的破坏^②，除了坝本身外^①，对任何其他东西不会有重大损失。然而随着坝高的增加，由于水库里蓄存^④的水量较大，就需要有谨慎的设计，以防止由于失事而招致重大的生命财产损失。小心地处理许多影响运行性能^③的因素，可以确保坝的安全、经济和效用^③。对于一座小坝，设计人员可以根据工程经验^①作出某些假定，以便精简^③坝址的查勘范围和试验项目。

Project Investigation

5 Project investigation includes many items. These may influence the selection of the type and size of dam, the damsite, and the purposes of the project. In any river or stream project, certain statutory restrictions exist regarding control of the waters. All legal requirements from local, state, federal, or dominion agencies must be determined early and followed prudently. In many cases, the dam project can proceed only within limitations established by these control agencies.

6 After determining that a project is needed, feasibility and reconnaissance surveys are begun. These supply the data needed to establish the benefits and cost of the project. At this stage, preliminary selections are made of the type or types of dam best suited for final study. Shortcut design and estimating procedures are used to arrive at initial project costs and benefits. A more detailed investigation follows the approval of the reconnaissance survey. It determines the scope, magnitude, essential plans, benefits, and costs to support construction.

7 Generally, the information analyzed at this time for small dams is sufficient to detail the contract specifications. However, difficult foundation conditions, complex projects involving several uses, or hydrological factors may require further analysis. Project size by itself does not necessarily determine the need for more studies.

Prestressing

8 Prestressing of small dams is important for several reasons. It increases dam safety, permits a moderate height increase of an existing structure, and increases stability at a poor construction site.

工程调查

5 工程调查包括很多项目，它们将影响到坝型、坝的大小、坝址和工程用途的选择。在任何江、河的水利④工程上，都存在着①有关水系控制的某些法律限制。所有这些④从地方、州到联邦或自治机构的法律要求，都必须尽早明确③并审慎地遵守。在许多情况下，坝的规划工作只能在这些控制机构制定的限度之内进行。

6 在决定需要建设一个工程之后，就开始研究工程建设④的可行性和进行选点调查工作。这些工作提供确定工程的效益和造价所需要的资料。在这个阶段，初步选定一种或几种④最适用的坝型，以供最终研究②用。并用简略设计和估算方法来求得工程的基建费用和效益。选点调查批准之后②，就进行更详细的研究工作。它决定工程的④范围、规模、主要方案、效益及施工②费用。

7 一般情况下，此时分析得到的资料对于小坝已经够作详细的②发包说明用。不过，对于复杂的地基情况，多用途的①综合工程或者某些水文因素，可能需要作进一步的分析研究。工程规模的本身则并不一定需要②去作更多的研究。

预加应力

8 小坝的预加应力由于某些原因①是很重要的，它能增加坝的安全，允许在现成结构上②作适度的加高以及增加不良坝址的稳定性。

9 Prestressing involves anchoring the dam to the rock foundation with steel cables. The steel cables are inserted into vertical holes drilled or left open in the concrete, and are securely grouted into the foundation. After the concrete has attained sufficient strength, the cables are stressed by jacks on top of the dam.

10 European practice indicates the engineering feasibility of prestressed dams.

9 所谓①预加应力是用钢丝绳①将坝锚固在岩石地基中。钢丝绳插进混凝土中钻出或预留的直立孔内，并用灌浆②锚固③在地基内。待混凝土达到充分的强度后，再④在坝顶用千斤顶对钢丝绳施加应力。

10 欧洲的实践表明，预应力坝在工程上是切实可行的②。