

845985

专业英语

(公路与城市道路、桥梁工程专业用)

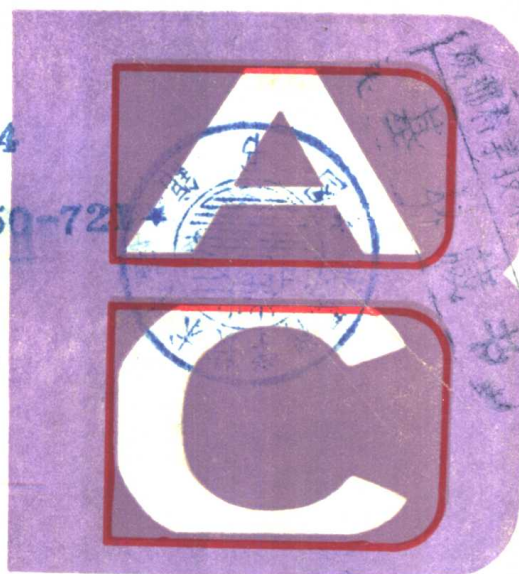
周远棣

主 编

53

7734

参 950-72



人民交通出版社

53
7734

Zhuanye Yingyu

SP50-721

专 业 英 语

(公路与城市道路、桥梁工程专业用)

周 远 棣 主 编

人 民 交 通 出 版 社

专 业 英 语

(公路与城市道路、桥梁工程专业用)

主编 周远棣

责任编辑 吴德心 谢仁物

人民交通出版社出版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

江苏省如东县印刷厂印

开本: 787×1092 1/32 印张: 14.625 字数: 321 千

1987年8月 第1版

1987年8月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—6,300册 定价: 4.55元

内 容 提 要

本书为公路、城市道路和桥梁工程的专业英语，全书分三大部分，第一部分为基础课及专业基础课方面的内容，涉及到数学，力学，结构，土力学与地基基础，测量，工程管理，建材等方面；第二部分为公路、城市道路及交通工程方面的内容；第三部分为桥梁工程方面内容。每一部分有课文及阅读材料各十篇，共计六十篇。课文后附有词汇、注释及练习。选材均取自近期英语原文书刊，总阅读量约六十万词，列出词汇约一千个，词组约二百五十条。书后附有总词汇表，并具有论文缩写范例、国外道路工程学会及期刊名称中英文对照、国内设有本专业的各主要大学(学院)及其专业名称中英文对照等三个附录。

本书可供本专业技术人员自学或准备英语考核时学习之用，也可用作本专业高等院校学生专业英语教材，使用本教材时，教师可根据学生专业及实际情况作相应的选择或补充阅读材料。

前 言

专业英语作为英语基础阶段的后续课程，主要为专业阅读阶段服务，长期以来该课程无系统教材，为便于教学试编本教材供参考使用。

本教材分为三部分，每部分包括课文及阅读材料各10篇，课文后附有必要的词汇、注释及练习，阅读材料可供阅读及翻译训练之用。第一部分为基础课及专业基础课方面的内容；第二部分为公路、城市道路及交通工程方面的内容；第三部分为桥梁工程方面内容。全书共有课文及阅读材料60篇，选材皆取自近期英语原文书刊，总阅读量约60000词，列出词汇约1000个，另有词组246个，使读者结合所学专业进一步提高阅读英语科技资料的能力，并能以英语为工具，获取专业信息。

原教育部1984年7月审定的理工科本科“英语教学大纲”中将专业阅读定为必修课，提出较高要求，因此在使用本教材的同时，教师可根据学生实际情况适当补充辅助阅读材料。

本书尚可供有关专业技术人员准备英语考核时学习之用。

本书由周远棣组织编写工作，编写组成员分工如下：

北京建筑工程学院叶锦秋为第一部分第1~5单元；

长沙交通学院周德礼为第一部分第6、8、9、10单元；

北京工业大学安永溪为第一部分第7单元；

西安公路学院颜健民为第二部分第1、9、10单元及附录

B;

南京工学院王金炎为第二部分第2、3、4、5单元及附录

A;

北京工业大学章与春为第二部分第6、7、8单元;

同济大学俞同华为第三部分第1、5、9、10单元;

同济大学姚玲森为第三部分第2、6、7单元;

重庆交通学院周远棣为第三部分第3、4、8单元及附录

A、B。

此外,承同济大学姜林编写总词汇表按字母排列的微机程序并打出结果,特致谢意。

1985年8月

CONTENTS

PART I	1
UNIT 1 A. TEXT	3
The maximum and minimum theorem	
B. READING MATERIAL	14
The mean value theorem	
UNIT 2 A. TEXT	23
Statically determinate problem	
B. READING MATERIAL	36
Suspension systems	
UNIT 3 A. TEXT	41
The task of the designer (I)	
B. READING MATERIAL	49
The task of the designer (II)	
UNIT 4 A. TEXT	55
Reinforced concrete	
B. READING MATERIAL	64
Concrete, Reinforced concrete, Prestressed concrete	
UNIT 5 A. TEXT	69
Prestressing (I)	
B. READING MATERIAL	78
Prestressing (II)	

UNIT 6	A. TEXT	85
	Triangulation surveys	
	B. READING MATERIAL	90
	Levelling	
UNIT 7	A. TEXT	93
	Bituminous materials	
	B. READING MATERIAL	100
	Cements and geotextiles	
UNIT 8	A. TEXT	105
	Concrete piles	
	B. READING MATERIAL	110
	Pile foundations	
UNIT 9	A. TEXT	113
	Basic language (I)	
	B. READING MATERIAL	119
	Basic language (II)	
UNIT 10	A. TEXT	123
	Why engineering management?	
	B. READING MATERIAL	130
	1. Engineering to engineering management	130
	2. Assuming management respon- sibilities	131
PART II		135
UNIT 1	A. TEXT	137
	Route survey	
	B. READING MATERIAL	142

	Location surveys	
UNIT 2	A. TEXT	146
	Alignmeny design	
	B. READING MATERIAL	154
	Horizontal curve	
UNIT 3	A.TEXT	159
	Sight distance and designing the gradeline	
	B. READING MATERIAL	168
	Design of the cross section	
UNIT 4	A. TEXT	173
	Highway subgrade	
	B. READING MATERIAL	180
	Subgrades	
UNIT 5	A. TEXT	185
	Pavement design	
	B. READING MATERIAL	193
	Bituminous surfaces	
UNIT 6	A. TEXT.....	198
	Urban major street design	
	B. READING MATERIAL	210
	Bus priorities	
UNIT 7	A. TEXT.....	213
	Traffic engineering-an introduction (I)	
	B. READING MATERIAL	222
	America on wheels	
UNIT 8	A. TEXT.....	227

	Traffic engineering — an introduction (II)	
	B. READING MATERIAL	233
	Origin and destination surveys	
UNIT 9	A. TEXT.....	237
	Field measurement of density and moisture content	
	B. READING MATERIAL	243
	Tests for determining the density of soils	
UNIT 10	A. TEXT	247
	Road construction	
	B. READING MATERIAL.....	253
	Current practices in embankment construction	
PART III		257
UNIT 1	A. TEXT	259
	Bridges	
	B. READING MATERIAL	268
	Bridge design	
UNIT 2	A. TEXT	273
	Clear-water scour at cylindrical piers	
	B. READING MATERIAL.....	285
	Effect of flow depth, pier size and sediment size on local scour depth	
UNIT 3	A. TEXT.....	289
	Bridge bidding procedures	

	B. READING MATERIAL.....	298
	How is a bridge designed ?	
UNIT 4	A. TEXT.....	305
	Suspension bridges	
	B. READING MATERIAL	313
	1. Reinforced concrete arch bridge	
		313
	2. Steel arch bridge	316
UNIT 5	A. TEXT.....	318
	The cable-stayed bridge system	
	B. READING MATERIAL	326
	Future of cable stayed bridges	
UNIT 6	A. TEXT.....	331
	Prestressed concrete bridges	
	B. READING MATERIAL.....	343
	Bridge types and layouts	
UNIT 7	A. TEXT	350
	Piers and abutments	
	B. READING MATERIAL	363
	Methods of constructing pier	
	foundations	
UNIT 8	A. TEXT.....	369
	Model investigation of a skew box	
	girder bridge	
	B. READING MATERIAL	378
	Field tests of a steel-composite	
	box-girder bridge	

UNIT 9	A. TEXT	383
	Recent development of construction techniques in concrete bridges	
	B. READING MATERIAL	391
	Bridge construction	
UNIT 10	A. TEXT	395
	Bridge rehabilitation	
	B. READING MATERIAL	407
	Bridge deficiencies	
APPENDIX	A: Examples of Writing Abstract	412
APPENDIX	B: Abbreviation of Names of Foreign Academic Bodies and Journals	413
APPENDIX	C: Names of Departments and Specialties of Some Universities and Institutes with Highway, Urban Street and Bridge Engineering ..	415
GENERAL VOCABULARY		420

PART I

UNIT I

A. TEXT

THE MAXIMUM AND MINIMUM THEOREM

Let f be a differentiable function. A point c such that $f'(c)=0$ is called a critical point of the function. The derivative being zero means that the slope of the tangent line is 0 and thus that the tangent line itself is horizontal. We have drawn three examples of this phenomenon.

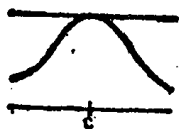


Fig. 1-1-1

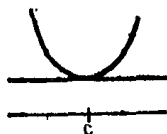


Fig 1-1-2

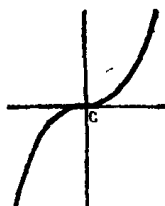


Fig. 1-1-3

The third example is that of a function like $f(x)=x^3$. We have $f'(x)=3x^2$ and hence when $x=0$, $f'(0)=0$.

The other two examples are those of a maximum and a minimum, respectively, if we look at the graph of the function only near our point c . We shall now formalize these notions.

Let a, b be two numbers with $a < b$. We shall repeat-