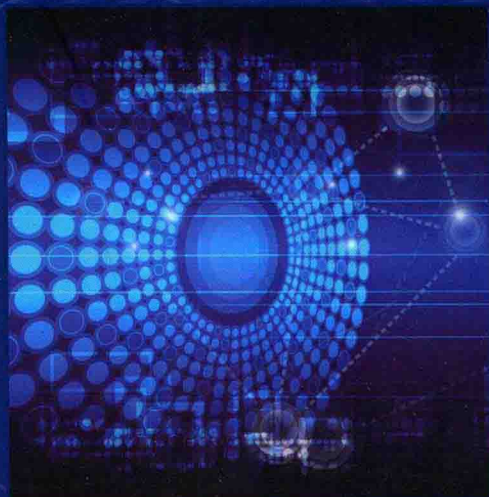




网络英语 (第二版)

张筱华 石方文 编著

English on Networks



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

网 络 英 语

(第二版)

ENGLISH ON NETWORKS

张筱华 石方文 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书共 18 个单元。内容涉及以下几个方面:(1)计算机基础;(2)联网技术,包括 ISO 联网标准、各层部件、LAN、TCP/IP 协议和 Internet;(3)近年来出现的与网络相关的新技术,如无线局域网、移动互联网、物联网等;(4)网络安全技术,如防火墙等。不难看出,这些课文基本覆盖了当代与计算机网络有关的所有新技术领域。

本书读者范畴应包括计算机专业的本(专)科学生和从事计算机网络技术的科技人员,适用于大专院校、成人学历教育和职工继续教育等。

图书在版编目(CIP)数据

网络英语 / 张筱华, 石方文编著. --2 版. --北京: 北京邮电大学出版社, 2016. 9
ISBN 978-7-5635-4485-1

I. ①网… II. ①张… ②石… III. ①计算机网络—英语—高等学校—教材 IV. ①H31
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 198123 号

书 名: 网络英语(第二版)

著作责任者: 张筱华 石方文 编著

责任编辑: 陈岚岚

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编: 100876)

发行部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 16

字 数: 319 千字

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2005 年 2 月第 1 版 2016 年 9 月第 2 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-4485-1

定 价: 32.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

编者的话

(代第二版前言)

为了适应我国信息技术产业飞速发展的新形势,提高工程技术人员的专业英语水平,我们编写了这本《网络英语》。

撰写《网络英语》的想法源于《通信英语》。1994年,由我们执笔的《通信英语》第一版问世。到2004年,不过十年时光,《通信英语》已一版再版,发行量高达数十万册,获得了方方面面很高的评价,的确令人始料不及。而正好是在这个十年里,中国的互联网从开始建设到飞速发展,网络已深入到社会的各个角落。由于网络,特别是由于互联网(Internet)及其协议簇TCP/IP的存在和应用,人们才由计算机这个窗口看到了整个五彩斑斓的世界。因此,在开始构思这本教材的时候,我们就将它定位在计算机网络和计算机通信技术的基础上。在出版前纵观全书,更感通篇充满着“网络”的气息,所以考虑再三,最后将其定名为《网络英语》。这样,到2004年,我们先后编写了《通信英语》《网络英语》和《信息英语》,形成了一个专业英语教材系列,以供各类读者选用。

如果说互联网在前一个十年中获得了飞速发展,那么在最近十年里,互联网的发展速度则更加令人瞠目结舌。为了体现近年来喷涌问世的新技术、新应用和新动向,我们对原《网络英语》进行了全面的修订,增删了部分课文,推出了《网络英语》第二版。

《网络英语》第二版共18个单元。内容涉及几个方面:(1)计算机基础;(2)联网技术,包括ISO联网标准、各层部件、LAN、TCP/IP协议和Internet;(3)近年来出现的与网络相关的新技术,如无线局域网、移动互联网、物联网等;(4)网络安全技术,如防火墙等。不难看出,这些课文基本覆盖了当代与计算机网络有关的所有新技术领域。

考虑到读者学习过公共英语,已具有一定的英语基础,所以本书的编写是以扩大计算机网络方面的英语词汇量、熟悉专业术语、了解科技文章的表达特点和掌握英语翻译技巧为宗旨的。我们认为,只要读者能熟练地阅读和翻译本书的课文,则看一般的网络技术英语文章就不会再感到费力。

本书在结构上分为三个部分,即教学大纲、主要语法现象和课文。主要语法现象对科技英语中最常见的语法现象进行了总结。在每篇课文中,都含有课文(正文)、生词、注释、练习和课文的参考译文。

本书读者范畴应包括计算机专业的本(专)科学生和从事计算机网络技术的科技人员,适用于大专院校、成人学历教育和职工继续教育等。

衷心希望本书的出版能为我国IT业的发展,为信息产业职工素质的提高,为我国高等教育的发展做出更大贡献。

北京邮电大学

张筱华 教授

2016年8月16日

目 录

第一部分	教学大纲	1
第二部分	主要语法现象	7
第三部分	课文	15
UNIT 1	Computer Basics	17
	计算机基础	
UNIT 2	A Simple Example of Data Communications: Asynchronous Serial Data Transmission	29
	数据通信的一个简单例子:异步串行数据传输	
UNIT 3	The ISO Networking Standards	41
	ISO 联网标准	
UNIT 4	The TCP/IP Reference Model	57
	TCP/IP 参考模型	
UNIT 5	Networking Devices (1)	69
	联网部件 (1)	
UNIT 6	Networking Devices (2)	84
	联网部件 (2)	
UNIT 7	Data Flow through Networks	98
	网络中的数据流动	
UNIT 8	Physical Layer: Communications Media	113
	物理层:通信媒体	
UNIT 9	Physical Layer: Connection Strategies	127
	物理层:连接策略	
UNIT 10	Data Link Layer: Ethernet	137
	数据链路层:以太网	
UNIT 11	Network Layer	150
	网络层	
UNIT 12	Internet Addressing and DNS	162
	因特网寻址和域名系统	

UNIT 13	IPv4 and IPv6	175
	IPv4 和 IPv6	
UNIT 14	Wireless Local Area Network	188
	无线局域网	
UNIT 15	World Wide Web	201
	万维网	
UNIT 16	Firewall	213
	防火墙	
UNIT 17	Mobile Internet	225
	移动互联网	
UNIT 18	IOT Technology	237
	物联网技术	

第一部分 教学大纲

《网络英语》教学大纲

一、课程性质与设置目的

随着我国通信信息产业的迅猛发展,提高工程技术人员的专业英语水平已成为当务之急。设置《网络英语》课程,就是为了扩展学生在计算机网络专业方面的英语词汇量,熟悉该领域的专业术语,了解科技英语的表达特点和掌握专业英语的翻译技巧,从而提高他们的业务素质并增强他们在专业上与国际接轨的能力。

二、课程的基本内容

《网络英语》共 18 个单元。内容主要涉及:(1)计算机基础;(2)联网技术,包括 ISO 联网标准、各层部件、TCP/IP 协议、LAN 和 Internet;(3)近年来出现的与网络相关的新技术,如无线局域网、移动互联网、物联网等;(4)网络安全技术,如防火墙等。不难看出,这些课文基本覆盖了当代与计算机网络有关的所有新技术领域。

《网络英语》的课文主要选自美国的大学教材和一些高级别的通信技术刊物。这些课文语言朴实,文字流畅,易于阅读和理解。由于文章作者不同,写作风格各异,语法现象也各有侧重,因而对于读者专业英语水平的提高,必定会有所帮助。

三、教学要求

1. 词汇要求

- (1) 对课文中出现的词汇能说出其汉语词义;
- (2) 对课文中常见的通信专业词组要能够英汉互译,并要求拼写正确。

2. 语法要求

应熟练掌握下述常见的语法现象:

- 动词不定式
- 动名词
- 现在分词
- 过去分词

- 被动语态
- 常用介词
- 各类从句

3. 阅读要求

能读懂课文或与课文难易程度相当的课外(网络专业)英语材料,生词不超过所读材料词数的2%,速度达每分钟30个词,理解基本正确。

4. 翻译要求

能将阅读的材料译成汉语,译文应文字通顺,意思基本正确,笔译速度达到每小时500个英语单词。

5. 听、说和写作要求

暂不作考试要求。

四、学习方法

1. 要认真掌握一些常见的语法现象

一些语法现象在专业英语文章中出现的频度很高,例如: The signal received from a satellite, located in far outer space, is very weak.

在这个很短的句子中,过去分词就出现过两次。因此,建议读者在第一次遇到这类语法现象时,就应该将其作用和翻译方法真正掌握,这样才能将文章理解好,翻译好。

2. 要掌握一些常见的词干、词头和词尾

词干是一个词的躯体,是不变化的部分,体现了该词的基本含义;词头是词干之前的部分,它能赋予该词干以新的词义,派生新词;词尾是词干之后的部分,它也能赋予该词干以新的词义,派生新词。所以,掌握了常用的词干、词头和词尾,就能大大地扩展自己的词汇量。

例如,英语中的-duc-或-duct-都是词干,该词干的意义为“引导”,如果配以不同的词头和词尾,便衍生出许多英语单词,例如:

conduct *v.* 传导

conductor *n.* 导体

deduce *v.* 推演

deduct *v.* 扣除;演绎

induce *v.* 引起;引诱

inductance *n.* 电感

introduce *v.* 引入;介绍

produce *v.* 生产

reduce *v.* 减少

reproduce *v.* 再生产

再例如, trans-是一个词头, 该词头的意义是“横过、跨过、贯通”, 因而不难判断下述生词的意思:

transcontinental *a.* 横跨大陆的

transfer *v.* 转移; 转换; 传送

transmit *v.* 发送; 传输

transmitter *n.* 发送器; 发信机

transport *v.* 运输; 运送

translate *v.* 转换; 翻译

transplant *v.* 移植; 移种

transform *v.* 转换; 变换

3. 要精读课文

教材中所选的许多课文都是较典型、地道的专业英语文章。这些文章文字用词严谨, 语法现象规范, 专业词组出现频度很高。因此, 只要认真地精读几篇文章, 即不仅将语法弄懂弄通, 而且将词汇熟记在心, 则英语水平就会大有长进。

五、考试

考试方式建议闭卷, 笔试, 考试时间为 2 小时。不允许查字典。

评分用百分制, 60 分为及格。

六、参考书目

张道真, 实用英语语法(第三次修订本), 商务印书馆, 1992。

新英汉词典, 上海译文出版社, 1988。

张筱华, 石方文, 通信英语, 第六版, 北京邮电大学出版社, 2014。

张筱华, 石方文, 信息英语, 第二版, 北京邮电大学出版社, 2015。

第二部分

主要语法现象

《网络英语》主要语法现象

一、动名词

动名词的作用相当于名词,它在句子中可做主语、宾语或介词宾语。例如:

- (1) Reading is a good habit.

动名词在句子中做主语。

- (2) I enjoy working with you.

动名词在句子中做宾语。

- (3) I am interested in reading.

动名词在句子中做介词宾语。

动名词的作用虽然相当于名词,但它仍然具有一些动词的特征。例如,它可以有自己的宾语和状语。请看下面的例句:

- (4) I am interested in carefully reading books.

- (5) He insisted on doing it in his own way.

- (6) What would you suggest for overcoming the difficulties?

在《网络英语》中,动名词的应用相当普遍,再来看下面的例子:

- (7) Digital transmission provides a powerful method for overcoming noisy environments.

- (8) Consequently there is an inherent advantage for overcoming noisy environments by choosing digital transmission.

- (9) The telephone contains a transmitter and receiver for converting back and forth between analog voice and analog electrical signals.

二、现在分词

1. 现在分词一般做形容词用,可修饰动作的发出者,有主动的意义。可译成“……的……”,此时多做定语。例如:

- (1) The smiling girl is Wangling.

- (2) This is an amusing story.

在更多情况下,我们可以用现在分词短语做定语,在意思上和一个定语从句差不多。例如:

- (3) The girl standing by the window talked to her friend.
- (4) There are a lot of boys on the sports ground playing football.
- (5) They built a highway leading into the mountains.

在《网络英语》中,现在分词的应用相当普遍,我们来看下面的例子:

- (6) Furthermore, we shall prove that a minimum theoretical sampling frequency of order 6.8 kilohertz is required to convey a voice channel occupying the range 300 Hz to 3.4 kHz.
- (7) Thus the output to the codec may be seen as a sequence of 8 pulses relating to channel 1, then channel 2, and so on.
- (8) Fig. 3-1 illustrates a typical full-duplex data transmission system including the originating data processing equipment and the interface assembly which consists of buffer and control units.
- (9) In addition to defining standards covering the NNI, CCITT also embarked on a series of standards governing the operation of synchronous multiplexers and SDH network management.
- (10) The unquestionable success of the first generation of paging systems using wired networks with signaling devices was followed in the early 1950s by technological progress in the miniaturization of electronic circuitry.

2. 现在分词(分词短语)还可以做状语,用来表示方式、目的、条件、结果和背景,等等;有时表示主语在做一个动作的同时还进行的另一动作,此时称之为伴随状态。例如:

- (1) Every evening they sit in sofa watching TV.

现在分词起伴随作用。

- (2) I read the English book, using my dictionary.

现在分词表示条件或背景。

还可以列出更多的例子:

- (3) I ran out of the house shouting.

- (4) I got home, feeling very tired.

- (5) Not knowing her address, we couldn't get in touch with her.

- (6) She got to know them while attending a conference in Beijing.

- (7) By comparison, most other forms of transmission systems convey the message information using the shape, or level of the transmitted signal; parameters that are most easily affected by the noise and attenuation introduced by the transmission path.