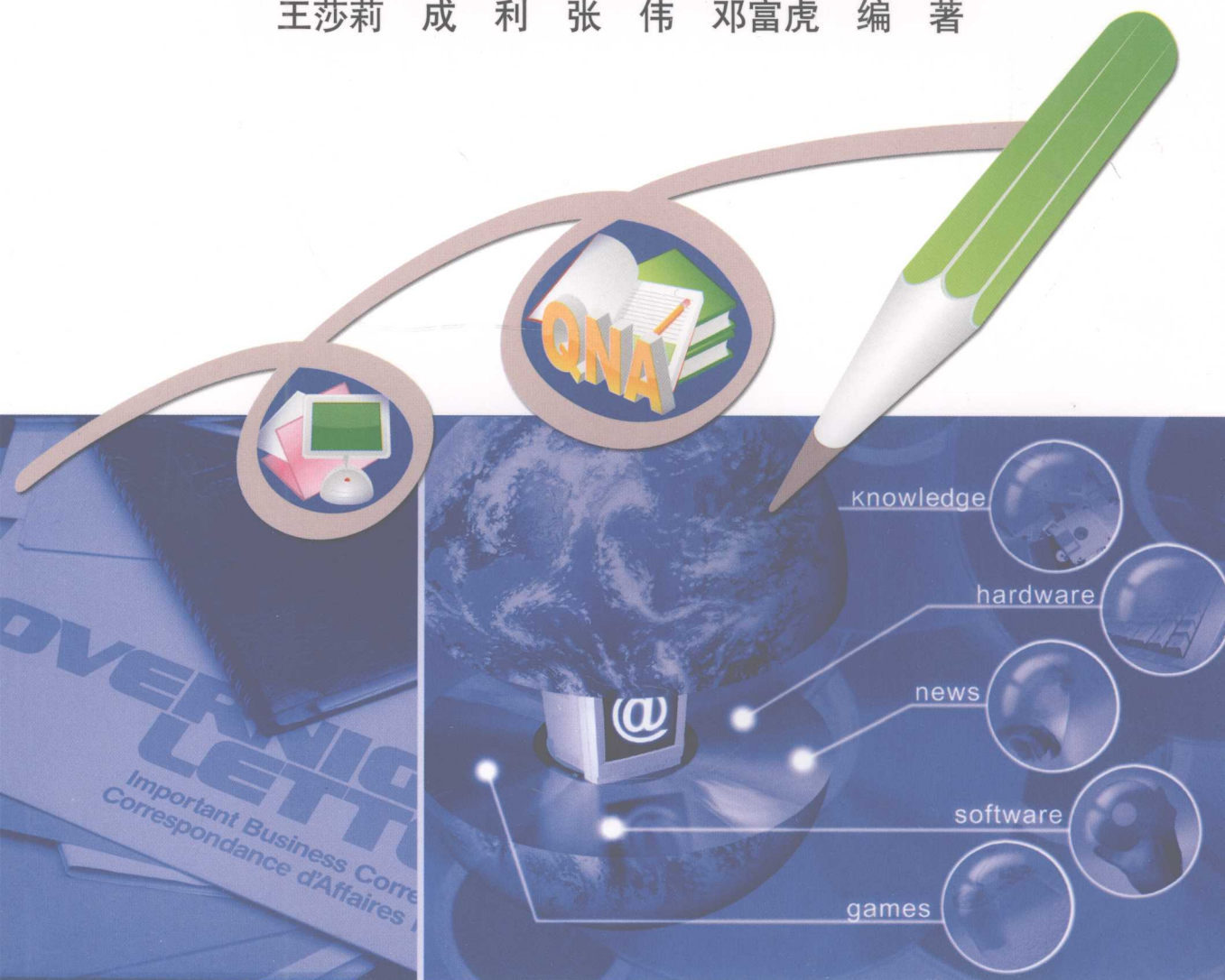


实用科技英语教程

盛楠 主编

王莎莉 成利 张伟 邓富虎 编著



高职高专教材

实用科技英语教程

盛楠 主编

王莎莉 成利 张伟 邓富虎 编著

人民邮电出版社
北京



图书在版编目(CIP)数据

实用科技英语教程 / 盛楠主编; 王莎莉等编著. —北京:
人民邮电出版社, 2008.9
高职高专教材
ISBN 978-7-115-18692-8

I. 实… II. ①盛…②王… III. 科学技术—英语—高等
学校: 技术学校—教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 127605 号

内 容 提 要

本书内容由 10 个单元组成, 每个单元的编写分为 3 个部分, 第一个部分是 Lead In, 第二个部分是 Further Development, 第三个部分是 Comprehensive Progress。本书练习设计的方法丰富多彩, 听、说、读、写、译等语言技能的训练围绕同一主题展开, 体现了综合语言技能的培养。

本书是针对高职高专理工科学生编写的科技英语必修课教材, 亦适用于科技英语学习爱好者; 也可供从事英语教材建设研究的专家、学者和广大英语教师参考。

高职高专教材 实用科技英语教程

-
- ◆ 主 编 盛 楠
 - 编 著 王莎莉 成 利 张 伟 邓富虎
 - 责任编辑 刘 朋
 - 执行编辑 穆丽丽
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 11.75
字数: 284 千字 2008 年 9 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2008 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18692-8/G

定价: 20.00 元

读者服务热线: (010)67129258 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前 言

根据英国文化委员会 1994~1995 年进行的一项名为 English 2000 的大型调查, 21 世纪英语教学将会发生很大的变化, 最根本的变化是“将来的英语学习不再是单纯的英语学习”, “将来的英语教学是越来越多地与某一个方面的专业知识或某一个学科结合起来”。我国的研究结果也表明, 社会对专门的外语类人才的需求会逐渐减少, 对复合型人才的需求会越来越大, 这意味着未来无论是英语专业的建设还是基础英语的教学都将会面临重大转折, “专门用途英语教学将成为 21 世纪的英语教学的主流”(刘润清 1996)。

英语教学改革必须强调英语学习与学生专业需求的紧密结合, 编者根据这样的研究思路申报了 2006 湖北省大学英语教学研究项目, 获得立项。教材建设与课程体系改革是该项目的主要研究内容。

本教材吸收了国内外科技英语教材编写和练习设计的经验和方法, 体现了我国高等职业技术教育课程设计和课程建设的最新理念, 能力目标设计合理、清晰, 十分有利于交际教学法的实施。

本教材的编写具有以下特点:

1. 本教材编写采用主题大纲, 教师可以充分利用话题的趣味性、时代性和真实性, 以课堂讨论的方式导入主题, 采用“头脑风暴法”开展课堂教学。

2. 词汇表的布局吸收了国内外教材的设计优点, 醒目方便, 体现以人为本。

3. 练习设计的方法丰富多彩, 而且听、说、读、写、译等语言技能的训练围绕同一主题展开, 力求体现综合语言技能的培养, 科学对待语言输入和输出的关系, 努力做到两者相辅相成、互相促进, 以期达到语言学习的最佳效果。

4. 基本采用真实选材, 限于各种主题自身的特点, 不同单元的教学内容在难度上略有差异, 如生物技术、自动化技术、材料科学等单元选编的语言材料相对于其他单元来说难度较大。但对于难度较大的材料均采用了各种方法以期起到深入浅出、促进理解的作用。如, 增加注释帮助学生了解相关背景知识, 练习设计做到循序渐进等。

5. 交际活动和任务以及语言技能训练的大部分练习均为自行设计, 还采用了部分学生的原创绘画作品。教材编写的很多设想和创意来源于教学实践和感悟, 十分易于操作。本教材的编写为英语教材建设领域的研究和发 展提供了真实而富有价值的借鉴和参考, 锐意创新和大胆尝试的精神难能可贵, 这也正是这本教材独具魅力的价值所在。我们更期望能借此机会抛砖引玉, 与同仁切磋共勉, 再攀新高, 为我国高等职业教育英语教学改革和英语课程建设、教材建设贡献自己的聪明才智。

本教材的编写任务是按单元分工的, 盛楠、成利负责第 1、2、4、7 单元, 王莎莉负责第 3、6 单元, 张伟负责第 8、9 单元, 邓富虎负责第 5、10 单元。教材整体设计和编写原则由盛楠确定, 具体实施方案经与各单元负责人反复讨论确定。“科技英语的语言特点”这个部分由盛楠、成利、王莎莉负责筛选、打印、校对初稿, 再交由各单元负责人补充完善并定稿。

最后，我们向所有关心这本教材编写和出版的领导、同事、学生、朋友和亲人表示深深的谢意，你们的信任和支持一直激励着我们，使我们能不畏困难、勇于探索。这本教材是集体智慧的结晶，是团结奉献的珍贵见证，是我院英语教学改革结出的丰硕成果。

盛楠

2008年5月19日

于武汉船舶职业技术学院

致 同 学 们

亲爱的同学们：

你们好！

在这树影婆娑、秋意盎然的季节，这本散发着淡淡墨香的《实用科技英语教程》终于迎来了它的第一批读者，这本凝聚着编著者智慧和汗水的教材将会引领同学们进入到一个英语学习的新世界。

一个个鲜活的话题既熟悉又陌生，与众不同的选材使这本教材具有鲜明的时代特点，而且与我们的生活息息相关，能让同学们充分领略英语语言的魅力，发现英语学习的乐趣和意义。

本教材独具匠心的设计和编排能帮助你们实现语言知识学习和语言技能训练的完美结合。本教材采用主题大纲的方式，并尝试运用交际教学法的原则来编写，这种创新在国内同类教材的编写中还实属少见，是这本教材最重要的特色。

每个单元的编写分为3个部分，第一个部分是 **Lead In**。**Lead In** 的编写侧重于交际活动和任务的设计，用于帮助同学们初步熟悉和了解每单元的主题内容。由于考虑到了那些影响同学们进行口语交际的诸多障碍，巧妙的安排会让你们耳目一新，成就感倍增。

第二个部分是 **Further Development**，这部分提供了更多与主题相关的听力和片段阅读材料，大部分的听力练习取材于 **VOA 慢速英语广播**，语料真实，语言地道，语音纯正。其中的听写练习用于有意识地锻炼大家捕捉细节信息和记听力笔记的能力，这种尝试体现了相关教学大纲对听力技能培养的最新要求。片段阅读材料侧重于单项语言技能的训练，为进一步综合阅读的训练奠定基础。而且，听力训练的内容和片段阅读的材料与口语交际的话题紧密相联，这便于话题的纵深发展，有利于你们综合语言应用能力的提高。

第三个部分是 **Comprehensive Progress**，这部分提供了两篇与单元主题相关的阅读文章，课文选材真实，从不同的方面反映了科学研究的最新动态和现代科技未来发展的趋势，拓展了口语、听力训练的学习内容。这些具有科技英语文体特征的阅读材料，可以帮助大家更好地熟悉和了解科技英语文章的词汇和语言特点，对同学们今后专业英语的学习起到很好的衔接作用。课文后面的阅读技能训练具有较强的针对性，既考虑到科技英语文章特有的阅读技巧和策略的训练，又涵盖了我国现行高等教育基础英语教学大纲对阅读技能的训练要求，而且信息分布均匀、合理，有助于大家全面理解所阅读文章的内容。我们还注意到了翻译技能的培养在科技英语学习中的重要性，每篇课文后面的短语翻译和句子翻译也都很有针对性，既可以巩固课文的学习内容，又能加深同学们对英语科技文章的文体和语言特点的了解和认识，是培养同学们翻译能力的有效途径。最后，大家可以看到本书的写作练习也是别有创意，非常新颖活泼，紧扣每个单元的主题，能够帮助同学们学以致用，而且，它也充分体现了科技英语写作的基本特点和要求。

最后想说的是我们十分重视同学们使用这本教材的感受和意见，非常想了解你们英语学习的需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

同学们

盛楠

于武汉船舶职业技术学院

亲爱的同学们

亲爱的同学们

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

亲爱的同学们，你们好！在这本教材中，我们非常高兴地看到，你们已经迈出了学习英语的第一步。希望你们能够通过这本教材，进一步了解自己的英语学习需求，并希望通过各种形式的努力来帮助大家！

本书语言技能训练结构图

Map of the Book

单元		能力目标分解							语言知识
		口语	听力	片段阅读	综合阅读		翻译	写作	
1	计算机科学	话题讨论	听写	图片描述	Text A	正误判断 词汇辨认 回答问题	短语 翻译 句子 翻译	图片 内容 描述	科技英语 词汇特点
					Text B	完成句子 短文填空			
2	自动化技术	话题讨论	听写	复合搭配	Text A	正误判断 回答问题	短语 翻译 句子 翻译	描述 装置 和 设备	科技英语 常用表达 方式
					Text B	正误判断 完成句子			
3	环境科学	话题讨论	听写	图片描述	Text A	正误判断	短语 翻译 句子 翻译	图表 数据 分析	复合词组
					Text B	正误判断 短文填空			
4	能源科学	话题讨论	听写		Text A	正误判断 回答问题	短语 翻译 句子 翻译	图表 数据 分析	科技英语 阅读技巧
					Text B	正误判断 回答问题			
5	材料科学	话题讨论	听写	主题句	Text A	正误判断 回答问题	短语 翻译 句子 翻译	图表 数据 分析	被动语态
					Text B	正误判断 回答问题			
6	生物技术	话题讨论	听写	复合搭配	Text A	正误判断 段落小结	短语 翻译 句子 翻译	描述 图片 内容	多重复句
					Text B	正误判断			
7	交通运输	话题讨论	听写	讨论填空	Text A	正误判断 完成句子	短语 翻译 句子 翻译	图表 数据 描述	动词非限 定形式
					Text B	正误判断 段落小结			
8	电子商务	话题讨论	听写	描述图片	Text A	正误判断 完形填空	短语 翻译 句子 翻译	图表 数据 分析	关联词
					Text B	正误判断			

续表

单元		能力目标分解						语言知识	
		口语	听力	片段阅读	综合阅读		翻译		写作
9	市场营销	话题讨论	听写	段落排序	Text A	正误判断	短语翻译 句子翻译	图表 数据分析	对比意义
					Text B	正误判断			
10	管理科学	话题讨论	听写	填图 主题句	Text A	正误判断 表格填空 完成句子	短语翻译 句子翻译	议论文	名词化
					Text B	正误判断 完成句子			

Contents

Unit 1 Computer Science	1
Lead In	1
Further Development	2
Comprehensive Progress	4
Text A Hackers Are Enemy Number One on the Internet	4
Text B Computers	10
科技英语的语言特点——词汇特点	13
Unit 2 Automation Technology	18
Lead In	18
Further Development	19
Comprehensive Progress	21
Text A Improving Industrial Efficiency through Robotics	21
Text B The Return of Artificial Intelligence	25
科技英语的语言特点——常用表达	29
Unit 3 The Environment	32
Lead In	32
Further Development	33
Comprehensive Progress	35
Text A Global Warming	35
Text B Waste Recycling	40
科技英语的语言特点——复合词组	45
Unit 4 Energy Science	47
Lead In	47
Further Development	49
Comprehensive Progress	50
Text A Fuel for the Future	50
Text B The Trouble with Biofuels	55
科技英语的语言特点——阅读技巧	59
Unit 5 Materials Science	63
Lead In	63

Further Development	65
Comprehensive Progress	67
Text A Materials Science & Engineering: An Exciting Career Field for the Future	67
Text B Plastics and the Microwave	71
科技英语的语言特点——被动语态	75
Unit 6 Biotechnology	80
Lead In	80
Further Development	82
Comprehensive Progress	84
Text A Genetic Engineering and Biochemistry	84
Text B Winemaking Waste Proves Effective Against Disease-causing Bacteria in Early Studies	89
科技英语的语言特点——多重复合句	93
Unit 7 Transportation	95
Lead In	95
Further Development	96
Comprehensive Progress	98
Text A Transportation Shapes Cities	98
Text B Delivering the Goods	102
科技英语的语言特点——动词非限定形式	107
Unit 8 Electronic Commerce	109
Lead In	109
Further Development	110
Comprehensive Progress	112
Text A Electronic Commerce	112
Text B A Smart Card for Everyone?	117
科技英语的语言特点——关联词	121
Unit 9 Marketing	126
Lead In	126
Further Development	127
Comprehensive Progress	129
Text A Modern Marketing	129
Text B How to Increase Your Sales during the Holidays	133
科技英语的语言特点——对比意义	136

Unit 10 Management	140
Lead In	140
Further Development	141
Comprehensive Progress	143
Text A Management and Its Functions	143
Text B Human Resources Management	148
科技英语的语言特点——名词化	153
Glossary	156
References	175

Unit 1 Computer Science

Lead In

I. Look at the following company logos(Figure 1-1). Match them with the corresponding descriptions.

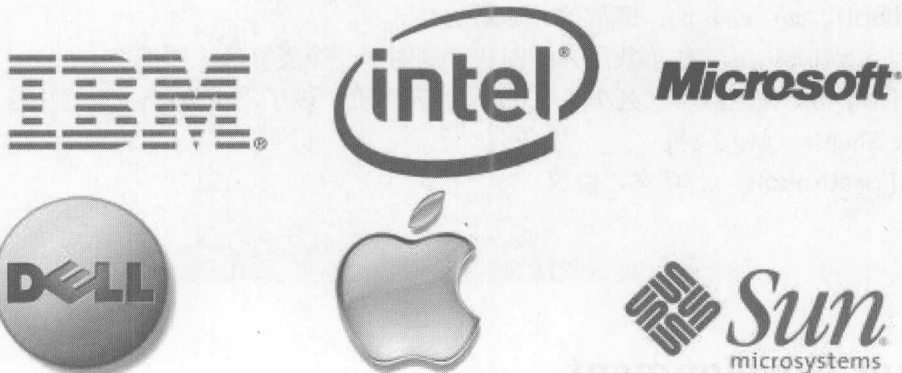


Figure 1-1

1. The largest software producer in the world. Its founders sold the first software language program for the first personal computer in the world.
2. The company has introduced many of the now-commonplace features of personal computers, including the GUI (Graphical User Interface), the mouse, the floppy disk drive, and color graphics.
3. A singular vision — “The Network Is the Computer” — guides the company in the development of technologies that power the world’s most important markets.
4. Founded in 1968 to build semiconductor memory products, the company introduced the world’s first microprocessor in 1971.
5. In 1969, its computers and personnel helped NASA put the first men on the Moon. In 1981, its computers and software played key role in successful first orbital flight of the Space Shuttle.

6. In 1984, the company was founded with a simple vision and business concept that personal computers could be built to order and sold directly to customers.

II. What is the full form of the following abbreviations? What other technical terms on computers do you know?

CPU:

USB:

FAQ:

HTTP:

HTML:

DOS:

FTP:

WWW:

logo ['lɒgəʊ] *n.* 标识 (语); 教学语言

commonplace ['kɒmənpleɪs] *n.* 平凡的事, 平常话; *adj.* 平凡的

GUI (Graphical User Interface) *n.* [计] 图形用户界面

floppy ['flɒpi] *adj.* 松软的; 懒散的, 邈邈的

graphics ['græfiks] *n.* (作单数用) 制图法, 制图学, 图表算法, 图形

shuttle ['ʃʌtl] *n.* 往返汽车 (列车、飞机), 航天飞机, 梭子, 穿梭; *v.* 穿梭往返

the Space Shuttle 航天飞机

protocol ['prəʊtəkɒl] *n.* 草案, 协议



Further Development

I. Fill in the blanks in the passage according to the picture (Figure 1-2).

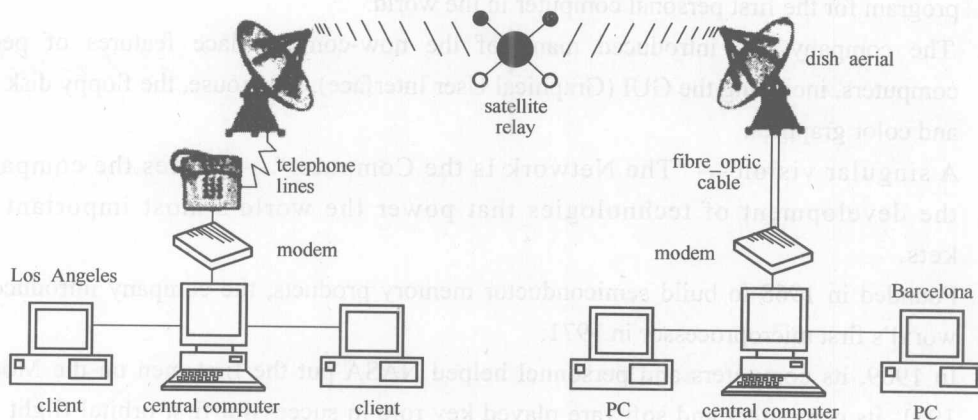


Figure 1-2

This diagram represents a wide area network or WAN. Two networks are linked via satellite. One network is in _____ and consists of a central computer and various PCs. The other LAN is in Los Angeles and contains _____.

In Los Angeles, the computers are connected to the telephone lines by a _____. However, in Barcelona, the network is linked to _____.

The satellite receives signals from the _____. Then the signals are retransmitted to workstations in Barcelona or Los Angeles.

The purpose of this integrated network may be to establish _____ service on a transcontinental scale. It allows large companies and institutions to exchange _____ over long distances.

II. Fill in the blanks according to what you hear on the tape.

The _____ is warning computer users to guard against a new way to steal _____. They say this kind of theft is _____. Thieves are linking their computers with other computers and _____ that can cost honest computer users a great deal of money. They are doing this by using the most modern _____ Wi-Fi.

Wi-Fi is _____ of saying wireless fidelity. Wi-Fi _____ computer users to link with the Internet communications system without using _____.

Computer industry experts say Wi-Fi is _____ of the computer industry. The experts say there are about _____ Wi-Fi Internet places in the United States.

WAN (Wide Area Network) 广域网

LAN (Local Area Network) 局域网

dish aerial 碟形天线

transcontinental ['trænzkonti'nentəl] adj. 横贯大陆的, 大陆那边的

Wi-Fi (Wireless Fidelity) n. 无线保真(技术)



Notes

Wi-Fi: Wi-Fi 是一种可以将个人计算机、手持设备(如 PDA、手机)等终端以无线方式互相连接的技术。Wi-Fi 一词由 Wi-Fi 联盟(Wi-Fi Alliance)提出。Wi-Fi 基于的无线网络技术, 可使用户实现无线接入和共享网络资源。

Comprehensive Progress

Text A

Hackers Are Enemy Number One on the Internet

Until comparatively recently the opportunities for criminal activity on the Internet have been low.

However, the volume of business done on the Internet is growing rapidly, as people order books and other products to make money transactions. All this is creating temptations for hackers.

Hackers are often young people who are obsessed by computers. They use them to prowl the Internet, looking for ways to break into computer systems run by banks, telephone companies and even government departments. They look for examples of credit cards and try to steal the numbers.

Recently in American, hackers have been caught testing the security system at the Pentagon, headquarters of the Department of Defense(USA). But still the hackers persist often for a dare "because it's there" although with what success nobody really knows.

Hackers rarely admit to a successful break-in. The first indication of a security breach may be when a customer discovers a fraudulent money transaction on a credit card account. It is harder to check on somebody misusing an online connection unless there is a massive download of information, which would alert the consumer.

Estimates for worldwide sales on the Internet now range between \$US90 billion by the end of the year 2000. Much of this is in publishing and software purchases, which require the disclosure of credit card numbers, but there is really no limit to what can be conducted on the Internet.

The use of credit cards to buy things on the Internet converts the issue of Internet security into one of general security, says Michael, multi-media product manager for Clear Communications.

temptation [temp'teiʃən]

n. 诱惑, 诱惑物

obsess [əb'ses]

vt. 迷住, 使困扰

prowl [praʊl]

v. 巡游; 潜行于……

the Pentagon ['pentəɡən]

五角大楼 (美国国防部)

breach [bri:tʃ]

n. 违背, 破坏, 破裂, 裂口; *vt.* 打破, 突破

fraudulent ['frɔ:dʒulənt]

adj. 欺诈的, 骗得的

massive ['mæsiv]

adj. 厚重的, 大块的, 结实的

alert [ə'le:t]

v. 向……报警;

adj. 提防的, 警惕的;

n. 警惕; 警报

disclosure [dis'kləʊʒə]

n. 揭发, 败露, 败露的事情



“You have got to know your vendor, you just don’t give your credit card out to anybody,” he says. “And in the same way that you should regularly change your credit card access number, you can defeat hackers by regularly changing your Internet password. If you don’t, it’s like leaving the bank vault door wide open”.

When it comes to creating your password, he recommends including a few punctuation marks and numbers rather than relying on letters in the alphabet.

“A hacker tries to break in using a standard computer program (ironically it can be bought online using a credit card) which is just looking at the 26 characters in the alphabet. Hackers move all the letters around, trying to find correct combination which makes up a password. While the possibilities are vast, you’ve got to remember the speed at which a computer works.”

“The movie version of the guy sitting there typing in combinations is nonsense. It looks good but in fact you have a bit of software to do it. That’s what’s known as ‘brute force’ cracking. You aren’t using anything clever. You’re just bashing away at it like using a hammer on a clock until it breaks..., but if you add punctuation marks and numerals to a password it makes it that much harder.” Hackers can also be defeated by the sophistication of encryption, or scrambling the information, which Internet service providers give those who give computer users access to the Internet.

While inside an Internet service provider’s system, a customer’s password is useless to a hacker. But if a customer accesses his or her service from another Internet service provider, for example when retrieving e-mail, then it may be possible for the name and password to be viewed by an outsider. The way to beat this is to regularly change password.

Telecom media communications manager Glen Sowry says that when it comes to security of credit cards, the Internet offers a higher standard than many others whose honesty is taken for granted.

For example, few people think twice about giving a credit card number over the phone and many are equally careless about what happens to the carbon copy when completing a transaction over the counter.

Some customers may inadvertently reveal their passwords to hackers via what is known as a Trojan horse form of virus. These are attached to documents or messages being received, and lodge in computer’s hard drive. Next time the customer logs on to an Internet service provider the virus reveals where it is and the password to anyone who is prowling the Net looking for such information. They can then tap in.

vendor [ˈvɛndə:]

n. 卖主

brute [bru:t]

adj. 残忍的; *n.* 残忍的人

encryption [inˈkriptʃən]

n. 编密码

retrieve [riˈtri:v]

v. 重新得到; *n.* 找回

inadvertent [ˌinədˈvɜ:tənt]

adj. 疏忽的; 漫不经心的

inadvertently *adv.* 不注意地

Trojan [ˈtrɒdʒən]

n. 特洛伊

Trojan horse

特洛伊木马 (病毒)

snoop [snu:p]

vi. 探听, 调查, 偷窃

