



普通高等教育“十五”国家级规划教材

新视野

NEW HORIZON
COLLEGE ENGLISH

大学英语

读写教程

<http://www.nhce.edu.cn>

外语教学与研究出版社

FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

5

新视野

NEW HORIZON
COLLEGE ENGLISH

大学英语

读写教程

- 本教材是国务院批准的教育部“面向 21 世纪振兴行动计划”的重点工程“新世纪网络课程建设工程”项目之一。郑树棠教授为项目总负责人和教材总主编，全国十几所重点院校的专家教授参加编写，胡文仲等国内外专家为顾问。
- 教材编写以以人为本，以教学为中心，以《大学英语课程教学要求（试行）》为指导，以教学手段的改革为思路，以质量为保证，以特色求发展，以上一个新台阶为目标，积极应对高教大发展、教育国际化带来的新挑战。
- 教材编写严谨，体现了高度的科学性、合理性和实用性。充分考虑了外语教学的主、客体需求，积极进行教学手段的改革，顺应全球信息化的趋势。选材注重信息性、趣味性和前瞻性，题材广泛，内容丰富，涉及文化习俗、伦理道德、信息技术、科学教育、社会焦点等各个方面。
- 同步提供课本（Textbook）、光盘（CD-ROM）与网络课程（Online Course）三种不同载体，多层次、多渠道服务于大学英语的教与学。
- 同步提供每级教材的试题库与测试工具，提供试题选择和增删功能，既支持传统课堂测试也支持无纸化测试。
- 网络课程中设计和制作了规模庞大的语料库，既为学科建设的持续发展提供基础，也为大学英语教师从事理论学习 and 研究提供方便。

《新视野大学英语》系列教材

顾问：胡文仲 杨惠中 汪榕培

Dr. Joyce A. Wilkinson（加拿大）

Dr. Frank Borchardt（美国）

总主编：郑树棠（上海交通大学）

编委会名单（以姓氏笔画为序）：

王亚平（华东理工大学）

王焱华（北京师范大学）

乔梦铎（哈尔滨工业大学）

李思国（东北大学）

吴树敬（北京理工大学）

汪家树（同济大学）

陈永捷（上海交通大学）

金启军（东北大学）

周俊英（北京工业大学）

胡全生（上海交通大学）

徐玲（同济大学）

黄跃华（南开大学）

王基鹏（石油大学）

毛忠明（上海大学）

许建平（清华大学）

吴江（上海交通大学）

辛丁（北京交通大学）

陆伟忠（华东理工大学）

罗立胜（清华大学）

周国强（上海交通大学）

郑树棠（上海交通大学）

顾大僊（上海师范大学）

徐钟（上海大学）

嵇纬武（天津大学）

ISBN 7-5600-3987-1



0 1 >

9 787560 039879

一个学术性教育性
出版机构网址：<http://www.fltrp.com>

本书配录音带 4 盘（单独定价）

ISBN 7-5600-3987-1

定价：24.90 元（附赠光盘一张）



普通高等教育“十五”国家级规划教材 ★ 教育部大学外语推荐教材

新视野

NEW HORIZON
COLLEGE ENGLISH

大学英语

H31/609D

:2(5)

2004

读写教程

总主编: 郑树棠
主 编: 罗立胜
副主编: 徐方赋
编 者: 罗立胜
冯宗祥

徐方赋 生安锋
赵 勇 管 博

吴 霞
王秀文

<http://www.nhce.edu.cn>

外语教学与研究出版社

FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

北京 BEIJING

5

图书在版编目(CIP)数据

新视野大学英语读写教程 5 / 郑树棠总主编. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2004
ISBN 7-5600-3987-1

I. 新… II. 郑… III. ①英语—阅读教学—高等学校—教材 ②英语—写作—高等学校—教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 002288 号

版权所有。未经版权所有人书面同意, 不得以翻印、复录、信息存储、网络传输等任何形式复制、演绎或使用本系列教材(包括音带、光盘与网络课程)的文字、图像、录音、电子文本等内容, 违者必究。

出 版 人: 李朋义

项目负责: 雷 航 常小玲

责任编辑: 田洪成 秦学信

外研社高等英语教育事业部:

电话: 010-88819595

传真: 010-88819400

E-mail: ced@fltrp.com

宗旨: 推动科研 服务教学

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 北京市鑫霸印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 16.75

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 2006 年 3 月第 6 次印刷

书 号: ISBN 7-5600-3987-1

定 价: 24.90 元(附赠光盘一张)

* * *

如有印刷、装订质量问题出版社负责调换

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

前言

大学英语的发展历程,可追溯到20世纪80年代初期。我国的外语教育家们博采古今中外之长,精心研究,推出了《大学英语教学大纲》和大学英语四、六级考试,编写了一套套各具特色的精品教材,创造了大学英语教学蓬勃发展、满园春色的今天!

新旧世纪的交替,不是一个简单的更迭,而是事物不断发展、循序渐进的过程。新世纪带来的是新的起点,新的追求,新的开拓。在教育战线上,我们看到了宏伟壮观的“面向21世纪教育振兴行动计划”、“新世纪高等教育改革工程”、“新世纪网络课程建设工程”等一系列新世纪的大手笔。

“新世纪网络课程建设工程”是经国务院批准的、由教育部实施的“面向21世纪振兴行动计划”的重点工程。“新世纪网络课程建设工程”计划用两年左右的时间,建设200门左右的基础性网络课程。《新视野大学英语》便是其中之一,它像一枝刚刚破土而出的幼苗,沐浴着新世纪的曙光,带着思索与遐想,来到了大学英语教师和学生的身旁。《新视野大学英语》的网络课程已经通过教育部验收,审定级别为优秀。它又是教育部普通高等教育“十五”国家级规划教材,也是教育部大学外语推荐教材。我们作为《新视野大学英语》的作者,怀着无限的诚挚,愿与广大高校英语界的同仁们共同探讨大学英语再上一个新台阶的思路。

一、《新视野大学英语》的探索

《新视野大学英语》的设计、编写和制作过程是一个向同仁学习的过程,一个上下求索的过程。它主要在以下几个方面进行思考开拓,延伸大学英语的发展空间。

1. 传统的课本与光盘、网络课程

《新视野大学英语》这套教材同步提供课本、光盘与网络课程。传统的课本是几千年文化的承袭,为人类培养了一代又一代的社会栋梁。课本有其特有的编写体系,摈弃课本会严重影响长期形成的教学理念。课本仍然是不可取代的、行之有效的根本性教学工具。课本与光盘、网络课程的同步推出,有助于拓宽教学内容,使教学内容可以从课本开始,通过因特网这一媒介,延伸到多元化的信息世界;课本与光盘、网络课程的同步推出,有助于广大教师对教与学的思维转化和手段更新,使传统的“灌注式教学”能逐步演化到自主选择、参与式的教学;课本与光盘、网络课程的同步推出,会引起教学模式的转变,既可以实现由教师现场指导的实时同步学习,也可以实现在教学计划指导下的非实时自学,还可以实现通过使用电子邮件、网上讨论区、网络通话等手段的小组合作型学习等。

2. 课堂教学与网络教学

《新视野大学英语》不仅继承了传统课堂教学的优良传统,还兼有网络课程的许多长处:不仅包括教学内容的传输,还有学生学业管理模块;不仅跟踪学生的学与练的过程,还自动记录学习的情况,提供平时学习成绩的查询。此外,网络课程还为教师提供了试题库及实施考试的工具和环境。《新视野大学英语》充分利用了网络实时和异时交互的工具,在网络课件内量身定做了自己的网上讨论区和电子邮件及邮件列表系统,使学生在《新视野大学英语》网站上方便快捷地实现互动交流,开展小组合作型学习。然而这一切只是对课堂教学的延伸、补充和加强,绝对不是取代课堂教学。面对面的课堂教学仍然是师生交互的重要手段。在网络课程内容日益丰富的情况下,教师应适量减少内容的重复讲解,同时要加强面授形式的课堂教学与辅导。

3. 基本教学内容与教学内容的拓宽

《新视野大学英语》的网络课程提供了极为详尽的教学内容,其中包含了传统教学模式中最基本的东西。同时,网络课程还提供了网上工具,便于教师自行制作教案或修改网络已提供的教案,以便丰富和完善教学内容。此外,网络课程还利用互联网的便捷,提供了与课文内容相关的网址,为学生提供了个性化学习的空间。但有一点不可忽视,即面对基本教学内容与拓宽的教学内容之间的选择,教师应以基本教学内容作为教学的主战场。

4. 语言学理论与教学实践

从20世纪80年代开始,许多语言学、应用语言学的著作开始被陆续引进我国,广大高校英语教师在教学实践的同时,潜心研读理论,主动将理论应用于教学实践和教学科研。《新视野大学英语》的编委在设计、编写和制作的过程中,就十分注意理论对实践的指导作用。

著名的语言学家 Widdowson 指出:“以交际为目的的语言教学要求一种教学方法,即把语言技能和交际能力结合在一起。”他又指出:“从课堂教学的角度来说,尽管在课堂中有些练习或活动可能会侧重于某一种技能的训练,可是其成功往往需要学习者使用到其他的交际技能。”《新视野大学英语》就体现了这样一种以应用为本,听、说、读、写多位一体的教材设计理念,把提高学生综合应用能力放在首位。其配套的《读写教程》与《听说教程》在内容上联系紧密,听、说、读、写练习互为补充,浑然一体。

根据第二语言或外语习得理论,阅读文章的长度和生词量之间应该有一定的比例关系。课文长度是一个值得注意的问题:课文过长,会造成课堂教学操作上的困难;课文过短,会使生词相对集中,生词量过多,造成学习者理解上的困难,而频繁的查阅生词会挫伤学习者的阅读积极性。《新视野大学英语》对阅读课文的长度有适当的控制,如《读写教程》一级的课文一般在700词左右,《读写教程》二级的课文在800词左右,《读写教程》三、四级的课文在900词左右,快速阅读则每篇控制在300词左右。在整套教材中,课文的生词量控制在课文总词量的3%至7%左右。

A University Grammar of English 的作者之一 Quirk 曾经指出:“我们的眼光……应该重点放在词汇的共核上,该共核构成了任何英语语体——无论多么专业的语体——的主要部分。不掌握词汇的共核,对于任何语体来说,都无法达到比学舌水平稍好一点的流利程度。”著名的语言学家、Cobuild 系列词典的主编 John Sinclair 也提出:“在没有特定指导方针的前提下,我们可以建议任何英语学习者把学习的重点放在:(a)语言中的最常见词形;(b)词汇的核心用法;(c)它们构成的典型组合搭配。”《新视野大学英语》教材的编写也体现了对核心词汇的关注和重视,《新视野大学英语》第一级的起点为1,800单词,在1~4级教材中覆盖全部的核心词汇即四级词汇,在5~6级教材中覆盖全部的六级词汇。

语言学家 Harmer 指出:“如果我们希望学生学到的语言是在真实生活中能够使用的语言,那么在教材编写中接受性技能和产出性技能的培养也应该像在生活中那样有机结合在一起,注重各分项能力训练之间的衔接和互补及篇章层次上的一体化技能培训,孤立地发展某项技能显然是荒谬的。”《新视野大学英语》所有栏目和练习的编写,均紧扣课文进行,彼此衔接和补充。语篇分析、写作、阅读技能、内容概要等全部取材于课文。我们认为课文是最佳的语篇分析素材和写作范本,也是阅读技能分析和操练的素材。

5. 教学与测试

测试是教学的重要检测和评估手段。测试理论与实践的发展,为我们提供了各种不同性质、不同目的的测试。在教学过程中,我们选择以学业测试为主线,引导学生在教材学习上

多下功夫。《新视野大学英语》同步提供了每级教材的试题库。教师可以根据教学进度和学生的学习情况,选择某一个或几个单元,选择某一个或几个题型作为测试内容。测试的时间也可以根据需要,进行五分钟的小测验,或两个小时的综合测试。教师既可以从题库中选择试题,也可以删改或增加试题。试题库提供的试题可以在学校局域网上进行测试,组织几个甚至更多的教室同步测试,也可以在不联网的情况下组织测试,或在计算机上实现无纸化测试。当然也允许教师从试题库获取试卷、录音,在打印之后,用传统的方式组织小测验或测试。

6. 教学与科研

《新视野大学英语》的设计、编写和制作过程是一个教学与科研相结合的探索过程,反过来它又为高校外语教学科研提供了交流和探讨的园地。在编写过程中,我们同时设计和制作了配套专用的语料库。根据目前情况,估计语料库的最终规模可达到150万词左右,相当于国外著名的Brown和LOB语料库的最初规模,也相当于最近国外学术界推出的Cobuild TEFL的规模,可以适用于各种不同用途的研究。语料库的建立既为本套教材的编写提供了素材,也为对本套教材作评估的有识之士提供了依据。

7. 《读写教程》、《听说教程》与《综合训练》的关系

根据最新《大学英语课程教学要求》(试行)的精神(即“大学英语的教学目标是培养学生英语综合应用能力,特别是听说能力”),《新视野大学英语》编委会把《读写教程》和《听说教程》同列为主教材。

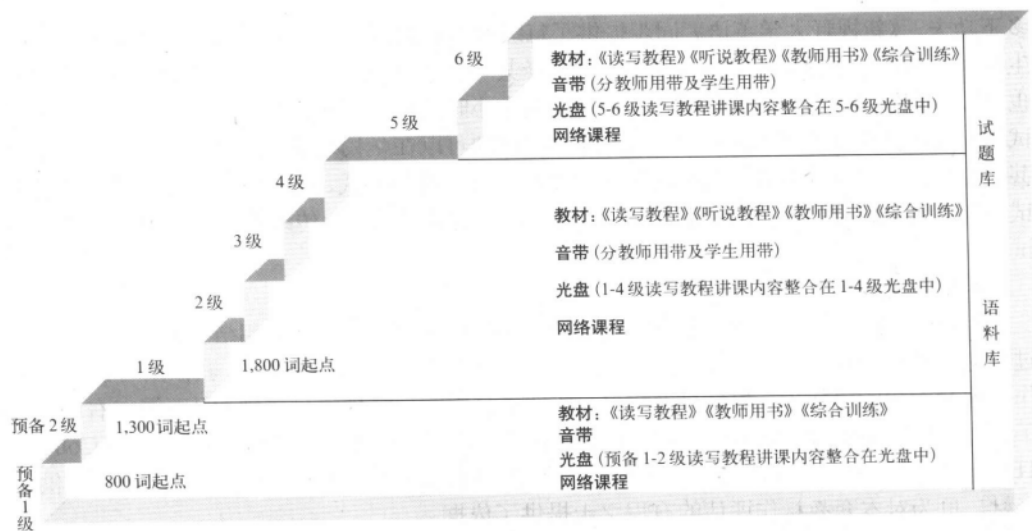
《新视野大学英语》的《听说教程》每单元授课时间可以是2课时,《听说教程》的课堂组织可以小班、小组活动为主,尽量使每个学生都能得到开口机会。由于课时有限,教师可以安排课内以说为主,课外以听为主,课内进行检查。

《新视野大学英语》的《读写教程》以题材为中心组织单元,但每个单元的三篇课文的体裁形式不一定完全相同。《读写教程》对词汇、语法、结构、翻译、阅读等多方面提供进一步操练的内容。

《新视野大学英语》通过《听说教程》和《读写教程》为一主线,同时配合《综合训练》以培养学生英语综合应用能力,特别是听说能力。

二、《新视野大学英语》的框架结构

《新视野大学英语》拥有课本、光盘与网络课程三种不同的载体,既可以选择使用,也可以组合使用。《新视野大学英语》的主教材每一级分别有《读写教程》、《听说教程》、《综合训练》以及《教师用书》。现把《新视野大学英语》全套教材的框架结构图示如下:



注: 题库只以软件包形式向使用院校或单位提供。

三、《新视野大学英语》的编写和制作队伍

《新视野大学英语》项目总负责人、教材总主编为上海交通大学郑树棠教授。

《新视野大学英语》顾问有胡文仲、杨惠中、汪榕培、Frank Borchardt(美国)、Joyce Wilkinson(加拿大)。

参加《新视野大学英语》编写、制作的单位有: 上海交通大学、清华大学、东北大学、哈尔滨工业大学、同济大学、北京师范大学、华东理工大学、北京理工大学、北京交通大学、上海大学、上海师范大学、北京工业大学、天津大学、南开大学、石油大学等。

《新视野大学英语》编委会成员有(以姓氏笔画为序): 王亚平、王基鹏、王焱华、毛忠明、许建平、李思国、乔梦铎、辛丁、陈永捷、吴江、吴树敬、陆伟忠、汪家树、罗立胜、金启军、周国强、周俊英、郑树棠、胡全生、顾大德、徐玲、徐钟、黄跃华、嵇伟武。

参加《新视野大学英语》编写、制作的有全国十余所大学的几十名资深教授和中青年骨干教师。

新世纪的到来标志着一个新的开端。《新视野大学英语》带给我们的是辛勤的耕耘, 无尽的探索。它像一枝刚刚破土而出的幼苗, 需要我们去灌溉和呵护; 它提供给广大教师的是教学、实践、再创造、再发展的园地。岁月的交替, 不是我们追求的终结, 而是新的追求的开始, 《新视野大学英语》在实践中能否成功, 关键在于我们是否辛勤地付出。我们愿以自己的汗水来浇灌这块园地的鲜花, 使之更加绚丽多彩。

《新视野大学英语》编委会

2003年12月

编写及使用说明

本教材为《新视野大学英语:读写教程》第五级,系本系列教材中的主干教材。全书共8个单元,供一个学期使用。每一单元包括三个部分:Section A, Section B 和 Section C,每一部分包含一篇课文和相关的练习。

一、《新视野大学英语:读写教程5》的选材

《新视野大学英语:读写教程5》在选材上注重趣味性、信息性、可思性、时代性和前瞻性,题材广泛,内容丰富,主要涉及语言、文化、习俗、伦理、信息、科学、社会焦点等等。每一个单元侧重于讨论某一个话题,但三篇课文的体裁却不尽相同,体现文体的多样性。课文绝大部分选自20世纪90年代出版的英美报刊书籍,也有新世纪刚刚问世的作品。《新视野大学英语:读写教程5》每篇课文控制在1,000词左右,重点培养学生读、写、译的技能。

二、《新视野大学英语:读写教程5》的主要内容

《新视野大学英语:读写教程5》每个单元的开首均有Preview。Preview的词数在100词左右,言简意赅地点出本单元的中心主题,是本单元的导读篇,既可以用作预习,也可以在撰写本单元Summary时作为参考。

Preview之后分为三个部分:Section A, Section B 和 Section C。

Section A的主要内容有Pre-reading Activities, Passage A, Reading Aloud, Comprehension of the Text, Vocabulary(两项), Collocation, 汉译英(两项), 英译汉(一项), Cloze, Text Structure Analysis 和 Structured Writing。

Section B的主要内容有Reading Skills, Passage B, Comprehension of the Text, Vocabulary(两项)。

Section C是泛读材料,内容有Reading Skills 和 Comprehension of the Text。这部分可以供学生课外阅读,教师上课时可作必要的检查。

三、关于Text Structure Analysis, Reading Skills, Collocation, Essay Summary等项目

《新视野大学英语》所有栏目和练习的编写均紧扣课文进行。语篇分析、写作、阅读技能、内容概要等素材全部取材于课文。我们认为课文是最佳的语篇结构分析的素材和写作的范本,也是阅读技能分析和操练的素材。

结构分析(Text Structure Analysis)和写作(Structured Writing)两者相辅相成,互为补充。在结构分析部分,我们在教师用书中分析了整篇课文的篇章结构,指出其结构特点。在学生用书中我们只提供必要的提示,要求学生对其几个段落进行分析,集中剖析某一种写作手段。在写作部分,根据已分析认定的某种写作手段,在提纲的提示下,让学生依据提纲写作。《新视野大学英语:读写教程5》的任务是短文写作,写作的题目往往同已学的课文内容相关,但写作的长度增加到150词左右。

阅读技能(Reading Skills)的介绍和操练也是利用课本上的阅读材料,对某一阅读技能进行讲解、介绍,用例全部选自课文A。在介绍某一阅读技能之后,课文B就出现相关的练习,通常课文C的整篇课文用于阅读技能的练习。阅读技能贯穿于课文A、B、C三篇。

搭配(Collocation)是语言学习中最大的难点之一。由于受到母语的影响和干扰,学生往往会说“receive the telephone”,“open a check”,“receive an operation”,“crowded traffic”,而不会使用正确的表达方法,说“answer the telephone”,“write out/make out a check”,“have/undergo an operation”,“busy/heavy traffic”。这种现象已经成为阻碍提高学生综合应用能力的瓶颈。《新视野大学英语:读写教程5》利用本套教材配套专用的语料库,每单元设有词汇搭配练习。所操练的不仅都是核心词汇,而且各种搭配均在本套教材配套专用的语料库中出现过。

内容概要(Essay Summary)的语言素材建立在课文A之上,往往是课文A的总结或续写,从而使这项练习同已学内容紧密相连。

四、《新视野大学英语:读写教程5》的阅读量和词汇量

阅读不仅是语言输入的主要来源,也是听、说、写、译等其他技能发展的基础和源头。没有足够的语言输入,其他技能的发展与提高也是有限的。

《新视野大学英语:读写教程5》精读量为8,000词左右,《新视野大学英语:读写教程5》泛读量为32,000词左右,总阅读量达到40,000词左右,基本达到教学所需阅读量的要求。

根据最新《大学英语课程教学要求》(试行)的精神,《新视野大学英语:读写教程5》出现的生词总数为544个,每篇课文的生词量与课文总词量之比约3.1%~3.8%,平均比例约3.4%,单词的分布比较均匀,完全符合第二语言/外语习得的有关理论的描述。

五、课本、光盘与网络课程

诚如前言所说,课本是最根本的教学材料,是所有使用本教程的学生所必备的。

本套教材的课本与光盘一起发行,使用教材的院校和学生可以根据自身的条件组合选择使用。

可供选择的方式有:课本,音带;课本,光盘;课本,网络课程。

选择课本、音带组合为传统的教学方法;选择课本、光盘组合适合于能提供计算机的院校,或能使用计算机的学生;选择课本和网络教程则要求学校具有网络服务的条件或学生个人具备上网的条件。我们认为,无论何种选择,不是一个孰优孰劣的问题,只要教学方法得当,都可以收到很好的效果。

六、《新视野大学英语:读写教程5》的编者

《新视野大学英语》总主编为上海交通大学郑树棠教授。

《新视野大学英语:读写教程5》由清华大学罗立胜任主编,石油大学徐方赋任副主编,参加编写的主要人员有清华大学罗立胜、生安锋、吴霞,石油大学徐方赋和上海交通大学冯宗祥、赵勇、管博、王秀文等,光盘与网络课程的制作由北京交通大学辛丁等负责,顾问Dr. Frank Borchardt(美国)参与设计。

《新视野大学英语:读写教程5》由郑树棠教授、张联璋教授和美籍专家 Philip Skeritt 等审定全稿。

在从事材料整理和计算机处理等方面上海交通大学陈庆昌、袁小辉、孙华萍、胡海燕等做了大量工作,在此一并表示感谢。

正如前言所写,《新视野大学英语》的设计、编写、制作过程是一个探索的过程,诚挚地欢迎广大使用本教材教师和学生给予批评和指正。

编 者

2003年12月

Contents

▶ Unit 1

- Section A** A Technological Revolution in Education **1-26**
Section B Be Your Own Tailor
Section C A Walk Through Cambridge University

▶ Unit 2

- Section A** Do We Really Want Eternal Life? **27-54**
Section B Scientists on the Threshold of Altering Our Descendants
Section C The Leaders of Tomorrow — and Today

▶ Unit 3

- Section A** An Introduction to Sales Promotion **55-83**
Section B The Package as Product
Section C Auto Maintenance — Don't Get Taken for a Ride!

▶ Unit 4

- Section A** Work Still Has Value **85-114**
Section B The Goodness in Guilt
Section C In Defense of Ambition

▶ Unit 5

- Section A** Vancouver: A City Risen from the Forest **115-141**
Section B New Rockets for the New Space Age
Section C A Digital Explosion in the World Economy

▶ Unit 6

- Section A** Identity Theft: A New Epidemic **143-169**
Section B Crime and Religion: An African Viewpoint
Section C The Confession of a Pickpocket

▶ Unit 7

- Section A** The Melissa Virus: A Call to Action **171-198**
Section B A Growing Plague of Hackers Threatens
Business
Section C Still No Justice for Computer Crimes

▶ Unit 8

- Section A** Money Can't Buy Morality **199-226**
Section B John Lennon: The Conscience of Rock & Roll
Section C Get a Tank

▶ Appendices

- Glossary** **227-255**
Word Counting
在线教学系统学生使用说明

Unit 1

Preview



In today's rapidly changing world, education is the key to a successful future. Passages in this unit are related to education in some way. The first passage analyzes the conflict between inherently conservative education, and changes in our world brought about by modern technology. In the second passage, a teacher provides his insight into educational reform through a dialog between a tailor and a customer. The last passage shows us around Cambridge University, through which we appreciate not only the scenery but also the true spirit of this world-renowned university.

Section A

Pre-reading Activities



First Listening

Please listen to a short passage carefully and prepare to answer some questions.

Second Listening

Listen to the tape again. Then answer the following questions.

1. Why is there a need for a revolution in education?
2. What is the most important technological event of our time?
3. What do you imagine a university will be like in the future?

A Technological Revolution in Education

- 1 A human being transported from the year 1900 to our time would recognize much of what goes on in today's classrooms — the **prevalent** lecturing, the emphasis on drill, and the materials and activities ranging from the basic reader to the weekly spelling tests. With the possible exception of the church, few institutions have changed as little as those charged with the formal education of the next generation. 5
- 2 Contrast this **continuity** with children's experiences outside the school walls. In modern society children have access to a range of media that would have seemed like a miracle in an earlier era. The visitor from the past, who would readily recognize today's classroom, would have trouble relating to the out-of-school world of a 10-year-old today.
- 3 Schools — if not education generally — are **inherently** conservative institutions. In 10
large measure, I would defend this conservative tendency. But changes in our world are so rapid and so **decisive** that it will not be possible for schools to remain as they are or to simply introduce a few superficial improvements. Indeed, if schools do not change rapidly and



radically, they are likely to be replaced by other more flexible institutions. 15

The Transforming Power of Computers

The most important technological event of our time is the rise of the computer. Computers already **permeate** many aspects of our lives, from transportation and **telecommunications** to enter- 20

tainment. Scarcely ignorant of these trends, many schools now have computers and networking capacity. To some extent, these technological **accessories** have been absorbed into the life of the school, though often they simply deliver the old lessons in a more convenient and efficient format.

6 In the future, however, education will be organized largely around the computer. 25 Computers will permit a degree of individual instruction that in the past was available only to the rich. All students may receive a curriculum tailored to their needs, learning style, pace, and record of success with earlier materials and lessons.

7 Computer technology puts all the information in the world at one's fingers, quite **literally**. This is both a **blessing** and a curse. No longer do we have to spend long periods of 30 time hunting down a source or a person — now, delivery of information is **instantaneous**. Soon we will not even have to type in an instruction; we will be able to simply ask a question out loud and the computer will print out or speak the answer. Thus people will achieve instant “cultural **literacy**”.

8 Less happily, the Internet has no means of quality control; “anyone can play”. Informa- 35 tion and disinformation **mingle** comfortably and, as of yet, there are no reliable ways to distinguish sense from the **distorted** facts and downright nonsense common on the Net. Identifying the true, the beautiful, and the good — and which of these truths, beauties, or goods are worth knowing — constitutes a **formidable** challenge.

9 It might be said, in response, that the world has always been filled with misinformation. 40 True enough, but in the past educational authorities could at least choose their favorite texts. Today's situation, with everyone having instantaneous access to millions of sources, is without **precedent**.

10 Customizing Education

11 In a change from previous trends, the acquisition of a **diploma** from **certified** institu- 45 tions may become less important. Individuals will be able to educate themselves and exhibit their **competence** in a **simulated** setting. Why pay \$120,000 to go to law school, if one can “read law” as in earlier times and then demonstrate one's **repertoire** of legal skills via a

computer-simulated practical examination? Or learn to fly a plane or conduct surgery by similar means, for that matter? 50

12 Much of education in the past was essentially **vocational**: designed to make sure that individuals could carry out a single job, reliably, throughout their **productive** adult years. Nowadays, this assumption is **flawed**. Few people will remain in the same occupation for their whole lives; many will move frequently from one position, company, and sector of the economy to another. 55

13 The explosion of new and rapidly changing roles in the economy makes education much more complicated. Most adult teachers and parents will not have experiences on which they can draw to prepare youngsters for a world in which they can expect to change jobs regularly. In the absence of precedent, **adolescents** will have to prepare themselves for rapidly changing “career paths” and life situations. 60

14 The Further Effects of Technology

15 While computer-based teaching figures to be the dominant technological influence on education, other **innovations** will have impacts as well. Medical technologies will permit study of students’ brain activity and blood flow as they engage in various kinds of problem-solving or creative activities. 65

16 Enhanced understanding of the **genetic** basis of learning is also likely to invade the classroom. It may be possible to determine which youngsters are likely to advance quickly and which ones seem **doomed** to “difficult” school experiences. Some authorities will insist that these findings be applied in specific cases, while others will vigorously object to any decisions made on the basis of genetic information. Drugs that claim to improve learning, memory, or enthusiasm will become readily available. Teachers and parents may face moral **dilemmas** that would in earlier times have been restricted to science fiction. 70

17 Finally, recent **breakthroughs** in biology and medicine may change education in the most radical ways. If individuals seek to “design” **offspring** through genetic engineering, or to alter the genetic structure of an already existing person, or if it becomes possible to **clone** humans, then our definitions of what it means to be a human being, and to be a part of a human society, will be changed forever. 75

18 Conservatism Is Not Necessarily Evil

19 I have noted that education is conservative, and that this conservative tendency is not necessarily an evil. Indeed, with respect to the transmission of values and the teaching of certain subjects, a conservative approach may well be called for. Yet the explosion of knowledge calls for close and fresh attention to the curriculum. New and **imaginative** approaches will have to be developed if young people are to be prepared for the rapidly 80