

全国中小学教师继续教育教材

# 计算机辅助英语教学

本册主编： 袁昌寰

编写人员： （按姓氏笔画为序）

于晓雅 王 媛 邓 勇

陈 洪 初娜娜 张玲棣

胡 明 韩幼萍 袁昌寰

黄永嘉

责任编辑： 石长超

人民教育出版社

全国中小学教师继续教育教材

## 计算机辅助英语教学

计算机辅助学科教学丛书编委会 编

\*

人民教育出版社出版

(北京沙滩后街 55 号 邮编: 100009)

网址: <http://www.pep.com.cn>

× × × 印刷厂印装 全国新华书店经销

\*

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张: 15.75 字数: 330 000

2001 年 6 月第 1 版 年 月第 次印刷

印数: 00 000 ~ 000 000

ISBN 7-107-14135-X 定价: 元

G · 7227 (课)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。  
(联系地址:北京市方庄小区芳城园三区 13 号楼 邮编: 100078)

## 前 言

全面推进素质教育，是当前我国现代化建设的一项紧迫任务，是我国教育事业的一场深刻变革，是教育思想和人才培养模式的重大进步。实施“中小学教师继续教育工程”，提高教师素质，是全面推进素质教育的根本保证。

开展中小学教师继续教育，课程教材建设是关键。当务之急是设计一系列适合中小学各学科教师继续教育急需的示范性课程，编写一批继续教育教材。在教材编写方面，我司采取了以下几种做法：

(1) 组织专家对全国各省（区、市）推荐的中小学教师继续教育教材进行评审，筛选出了200余种可供教师学习使用的优秀教材和学习参考书；

(2) 组织专门的编写队伍，编写了61种教材，包括中小学思想政治、教育法规、教育理论、教育技术等公共必修课教材；中小学语文、数学，中学英语、物理、化学、生物，小学社会、自然等学科专业课教材。上述教材，已经在1999年底以《全国中小学教师继续教育1999年推荐用书目录》（教师司[1999]60号）的形式向全国推荐。

(3) 向全国40余家出版社进行招标，组织有关专家对出版社投标的教材编写大纲进行认真的评审和筛选，初步确定了200余种中小学教师继续教育教材，这批教材，目前正在编写过程中，将于2001年上半年陆续出版。我们将陆续向全国教师进修院校、教师培训基地和中小学教师推荐，供开设中小学教师继续教育相关课程时选用。

在选择、设计和编写中小学教师继续教育教材过程中，我们遵循了以下原则：

1. 从教师可持续发展和终身学习的战略高度，在课程体系中，加强了反映现代教育思想、现代科学技术发展和应用的课程。

2. 将教育理论和教师教育实践经验密切结合，用现代教育理论和方法、优秀课堂教学范例，从理论和实践两个方面，总结教学经验，帮助教师提高实施素质教育的能力和水平。

3. 强调教材内容的科学性、先进性、针对性和实效性，并兼顾几方面的高度统一。从教师的实际需要出发，提高培训质量。

4. 注意反映基础教育课程改革的新思想和新要求，以使教师尽快适应改革的需要。

中小学教师继续教育教材建设是一项系统工程，尚处在起步阶段，缺乏足够的经验，肯定存在许多问题。各地在使用教材的过程中，有什么问题和建议，请及时告诉我们，以便改进工作，不断加强和完善中小学教师继续教育教材体系建设。

教育部师范教育司

2000年11月1日

## 代 序

当《计算机辅助学科教学》系列丛书（包括数学、物理、化学、生物、地理、语文、历史、英语等八个学科共八册，每册配有光盘），经过北京教育学院与人民教育出版社以及首都计算机辅助教学领域的骨干教师长达数年的协作攻关，辛勤著述与研制，即将出版的时候；当这套教材尽量采用最新的计算机多媒体技术和网络技术，广泛征集中学各学科优秀的教学软件，将文字媒体的教科书同多媒体光盘教材整合为易学、易用的新型教材，即将推向社会的时候；当这套教材经过教育部组织的专家组鉴定，被推荐为全国中学教师继续教育专用教材，即将呈献给教学一线广大教师的时候；受编委会的委托，我怀着极大的欣喜与荣幸，向广大读者对这套教材做一简要介绍。

### 关于编制这套教材的原因——

当今教育发展与改革的一个显著标志，是现代信息技术越来越广泛深入地应用于教育教学实践之中。在我国，中小学教师和学生普及应用现代信息技术，已成为国家教育发展战略的一项重要内容。实践证明，现代信息技术的普及不是一个单纯的计算机技术培训的问题，而是必须与具体的学科教学活动相结合，才能得以落实，进而在知识的学习与探究、智力与能力的培养和开发中，更好地发挥高新技术的作用。因此，教育部决定在全国中小学分层次逐步开设信息技术教育课程、实施“校校通”工程，在全国中小学教师继续教育工程中提出要求，将现代信息技术教育、尤其是运用多媒体计算机与网络技术辅助学科教学的技能，列为教师全员培训的必修课程。为了落实国家教育发展的重大战略决策，响应教育部师范司关于“全国中小学教师继续教育教材建设招标”的要求，北京教育学院成立了“计算机辅助学科教学”课题组，组织学科教学的教师，计算机学科与教育技术学科的教师，和多年在这一领域潜心钻研并取得丰富实践经验与优秀成绩的中学骨干教师，跨学科研究，集体攻关，同时投入设备和经费予以支持。经过两年多时间的研究、开发、实验与修改，编撰研制成这套《计算机辅助学科教学》的教材，以适应迅猛发展的信息技术教育的需要与广大教师的迫切需求。

### 关于这套教材建设的过程——

这套丛书与一般教材编写的最大不同点，就是它经历了较长时间边研究、边著述、边

制作、边在教师培训和中学课堂教学中加以实验、边修改完善的过程。教材建设的过程，恰恰经历了我国教育信息化发展的三个阶段，即教师学习计算机技术，探索课件制作的阶段；从分散制作课件转入学习收集和利用各类软件资源辅助课堂教学，建设教学积件和资源库的阶段；伴随以学生学习为中心，改革、创新教学模式、从课件制作为主导转向信息技术与学科教学整合为主导的阶段。着力体现三个阶段研究与实践的成果，又注意纠正其间出现的问题，本套教材不仅突出了教学资源平台、多媒体教学与网络技术、“建构主义”为代表的最新教育理论等内容，更着力体现在教学中注重充分利用网络资源和各类信息资源来辅助学生的自主学习这一指导思想。

### 关于这套教材追求的特色——

正是经过不断切磋碰撞，不断集思广益，不断探究完善，教材形成了自己鲜明的特色。这就是针对中学学科教师在应用信息技术中所面临的现实问题，分析总结我国开展计算机辅助教学的经验与存在的问题，汇集跨学科各领域信息技术应用的研究成果和实践成果，将学习心理学理论、学科教育学理论、信息技术在学科教学中应用的范式和计算机软件制作技术融为一体，深入浅出，学以致用，体现教师培训教材的科学性与学科教学技能指导用书的实用性。以简便、易学、实用的原则帮助广大一线教师学习掌握计算机操作技能，在各个学科教学中广泛应用信息技术手段，将信息技术教育融合到学科课程的教与学中，配合基础教育的“校校通”工程，经过短期培训做到“师先行”“课课用”“科科能”，是我们这套教材力求达到的目的。

### 关于教材的整合与使用——

作为教师使用的继续教育教材，要体现“成人”“自学”的特点，必须将传统的“以教为中心”转变为“以学为中心”，着力改变“从理论到理论”的旧模式，又防止“操作说明式”干巴巴的罗列。要从计算机信息技术引入课堂教学后遇到的一个又一个具体问题入手，由浅入深，以任务驱动，通过实际操作解决具体问题，加上切近的教学案例分析，让教师在实践中掌握相关的教育信息技能，进而使知识、技术与能力通过课堂教学实践得以融会贯通。我们的文字教材，力求做到“不枯燥、不抽象、不艰深”；多媒体光盘教材，则是选聘优秀的计算机教学骨干和软件开发骨干，精心策划，精心制作，并从全国范围征集中学的优秀课件作品，与文字教材有机配合。光盘中既有供教师练习并掌握PowerPoint和Authorware制作技术的多功能平台的“操作指南”，八个学科还分别设置了“备课资源库”及典型的优秀课件演示，供教师选用、改编、整合与应用。这样，两种媒体的教材相辅相成，互补互动，做到“易读、易学、易懂、易用”。

使用这套教材的老师，还应调动自己丰富的学科教学经验，积极参与，主动学习。因

为计算机辅助教学要“立住根基”，必须与课堂教学有机结合。在学习掌握信息教育技术的过程中，注重多媒体计算机技术、网络技术与学科课程内容的整合与教学方法手段的创新，就不应忽视教师自身多年从事教学实践的优势。因此，这套教材努力切近教师实际需要，注意突出不同学科的特点，适应不同课型的使用，例如光盘教材中的备课资源平台，就包括展示解析型、交互演练型、情景创设型、重点难点探索型、实验设计型、测试反馈型等不同教学软件，以构成信息技术辅助教与学的系统。入选的软件尽量显示不同学科特点，像语文、英语突出多媒体交互性和语言文字测试功能，地理、生物体现形象直观性和动态虚拟性，物理、化学注重揭示运动变化的内在过程等等，其中不少作品切近学科教学实践，设计精巧，制作精细，堪称实用性与示范性相结合的精品，在全国或北京市的教学评比中获得过奖励。光盘教材尤其注重兼顾不同教学环境下单机演示型教学和多机网络化教学的适应性，还提供了丰富的音像素材，有助于广大教师根据不同时空、不同教学对象、不同教学条件与要求，因地制宜，创造性地进行教学素材整合，实现信息技术辅助教与学。光盘教材还体现“导航”特色，为不同学科教师提供“备课网站索引”，供教师上网查询，下载使用，资源共享。正因如此，教师们在使用这套教材时，应不断研究自己所教学科的特点，掌握教学评价的新方法，跟踪现代教育技术的发展，跟踪学科前沿内容在网上资源分布的情况，帮助学生进行资源型、探究型的学习。

鉴于信息技术的发展日新月异，信息技术辅助学科教学又属一个尚需研究、探索与创新的边沿科学的领域，这套《计算机辅助学科教学》系列丛书本身就带有探索性、过渡性的特点，缺憾与不足在所难免。为此，围绕该教材的使用，北京教育学院还考虑在学院网页（[www.bjie.ac.cn](http://www.bjie.ac.cn)）上增设“计算机辅助学科教学”专题站点，在互联网上为广大教师答疑解惑，并和全国同行交流研讨，求得指正与帮助，共同在信息技术教育这块创新的沃土上努力耕耘，用智慧和汗水换来丰硕的成果。

正当教材建设进入最后阶段，笔者于2000年6月至10月赴美国短期学习，旁听了计算机网络技术的课程，上网查询了美国著名大学的网上教学情况和美国各级政府网站、各大新闻媒体网站、各类科研网站和商务网站等，对发达国家信息技术应用于各个领域的普及程度颇有感触。例如，笔者在马里兰大学参加了9次网上英语测试（quiz on web），不仅即时反馈成绩，纠正错误，还能与教师在“留言栏”（bulletin）交流。在该校图书馆登录美国科研网，仅两三分钟便检索到1999年~2000年关于“远程教育”（distance education）的论文索引4900余条，其中向社会公开的，你可直接下载，或输入自己的网址，通过电子邮件输送到你的电子邮箱中。据统计，全美通过网络学习的远程大学的注册学生已达230万人。同年7月，麻省理工大学与剑桥大学联合举办了“世界未来科学学会”的年会，学者发表了关于未来20年信息化社会发展的预测，其中包括：

“依据光纤、卫星通信、微波等技术，国际互联网络将在全世界范围广泛运用……面对面、声对声、数据对数据以及人与数据化的传播，将能够从任何时空有效地传递到任何指定的方位。电子通讯将带动电子邮政、电子商务、电子行政、电子金融、电子医疗、电

子社区……电子一切(E-Everything)。

虚拟仿真技术将普遍应用于培训、科研创新以及所有物质生产计划与产品设计的过程中。世界范围内的“学校”将进一步成为现实，并不断提高水平；通过互联网络与远程教育技术，全球化教育将从高等教育辐射到基础教育，从而贯穿整个终身教育之始终。”

介绍上述情况，无疑将进一步激发我们搞好信息技术教育的紧迫感和责任感。美国计算机互联网络的形成，经历了大约15年~20年的时间，而真正形成网上资源共享和网络化教育也不过是近5年来的事情。美国同行介绍说，信息互联网的形成，关键在于基础建设，而其中不仅仅是计算机与通讯设备等硬件设施的建设，还在于各类人员的培训，其中关键是教师培训和各级各类学校的信息技术教育。这里，“基础建设”的概念，是包括教师培训与信息教育普及工作的。教育部师范司、北京教育学院、人民教育出版社共同推出《计算机辅助学科教学》系列培训教材，以及随之开展的全国中小学教师信息技术教育的培训，无疑也属于这项“基础建设”中的重要组成部分。愿我们共同努力，勤于实践，勇于创新，在拥有世界最大规模的基础教育的中国，开创信息技术教育的灿烂辉煌的明天。

李方

2000年8月 于马里兰大学 初稿

2001年3月 于北京教育学院 改毕

## 目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 计算机辅助英语教学及其发展	1
1.1.1 CAI 的概念	1
1.1.2 CAI 的产生和发展	2
1.2 计算机辅助英语教学的特点	4
1.2.1 交互性教学	4
1.2.2 个别化教学	5
1.2.3 提高学生学习的主动性、积极性	5
1.2.4 提高学习效率	6
1.2.5 培养开拓型、智能型人才的有效教学形式	6
1.3 计算机辅助英语教学的基本模式	6
1.3.1 利用课件或软件辅助英语教学	6
1.3.2 利用计算机网络化教室辅助英语教学	10
1.3.3 利用因特网辅助英语教学	10
1.3.4 积件	10
1.4 计算机辅助语言学习 (CALL) 研究和实践的意义	11
1.4.1 师生的观念和角色的转变	11
1.4.2 促进英语教师的知识更新, 改进教学内容	11
1.4.3 提供真实的英语语言环境	12
1.5 多媒体 CAI 系统的组成	12
1.5.1 教学媒体和多媒体技术	12
1.5.2 多媒体计算机辅助教学系统的基本构成	13
第 2 章 英语 CAI 的心理学理论基础	17
2.1 行为主义理论	17
2.1.1 行为主义的语言学习理论	17
2.1.2 行为主义与直接法、听说法和视听法	18
2.1.3 行为主义在英语 CAI 课件设计中的原则	18
2.2 认知心理学的理论	20

2.2.1	认知心理学的学习理论	20
2.2.2	认知心理学与认知法	22
2.2.3	在认知心理学学习理论指导下英语 CAI 课件设计的原则	22
2.3	认知心理学的建构主义理论	25
2.3.1	建构主义关于学习的基本观点	25
2.3.2	建构主义的教学观点	26
2.3.3	建构主义的教学模式	27
2.3.4	功能法和心理学	28
2.3.5	多媒体环境下学习的特点及学习能力的发展	29
2.3.6	建构主义学习理论指导下的英语 CAI 课件设计原则	32
<b>第 3 章</b>	<b>多媒体课件的设计与制作</b>	<b>35</b>
3.1	CAI 课件及其开发步骤	35
3.1.1	教学设计	36
3.1.2	教学策略的设计	37
3.2	多媒体课件的设计原则	39
3.2.1	优化原则	39
3.2.2	教育性和教学性原则	39
3.2.3	集成性原则	39
3.2.4	交互性原则	40
3.2.5	实用性原则	40
3.2.6	课件选材要合适原则	40
3.2.7	突出学生主体原则	40
3.3	课件的设计与制作	40
3.3.1	论证需要和目的	40
3.3.2	课件的设计	41
3.3.3	脚本的编写	45
3.3.4	课件的制作方法	49
3.3.5	课件的制作技巧	53
<b>第 4 章</b>	<b>使用 PowerPoint 软件制作英语课件</b>	<b>67</b>
4.1	认识 PowerPoint	67
4.1.1	PowerPoint 软件特色	67
4.2	PowerPoint 软件使用基本常识	67
4.2.1	介绍几个专用术语	67

---

4.2.2	浏览演示文稿的不同方式	68
4.2.3	PowerPoint 的操作界面	69
4.2.4	PowerPoint 常用工具栏及其内按钮功能简介	69
4.2.5	制作演示课件最基本的步骤	72
4.3	PowerPoint 常用基本编辑技能简介	76
4.3.1	文字处理	76
4.3.2	图片处理	79
4.3.3	图形处理	82
4.3.4	线条处理	83
4.3.5	插入表格	83
4.3.6	插入组织结构图	85
4.3.7	插入声音	86
4.3.8	插入视频文件	90
4.3.9	插入符号	91
4.3.10	建立超级链接 (Creating Hyperlinks)	92
4.4	给演示文稿增加动感	95
4.4.1	建立幻灯片切换的动画效果	95
4.4.2	自定义动画	96
4.5	其他技巧	97
4.5.1	打印幻灯片	97
4.5.2	打包	98
4.6	英语课件制作示例	99
4.6.1	制作英语配乐阅读小课件	99
4.6.2	制作定时播放测试小课件	101
4.6.3	课件制作范例	103
<b>第 5 章</b>	<b>使用 Authorware 软件制作英语课件</b>	<b>109</b>
5.1	Authorware 简介	109
5.1.1	Authorware 的特点	109
5.1.2	Authorware 的操作界面	110
5.2	显示图标	118
5.2.1	简单的文字图形处理	118
5.2.2	导入外部文本或图片	119
5.2.3	对象的显示层次	120
5.3	等待与擦除图标	121

5.3.1	等待图标	121
5.3.2	擦除图标	122
5.4	移动图标	125
5.5	判断图标	132
5.6	交互图标	135
5.6.1	按钮响应 (Button)	135
5.6.2	热区响应 (Hot Spot)	139
5.6.3	热对象响应 (Hot Object)	143
5.6.4	目标区域响应 (Target Area)	145
5.6.5	下拉菜单响应 (Pull-down Menu)	149
5.7	框架与导航图标	150
5.7.1	框架图标简介	150
5.7.2	导航图标简介	153
5.7.3	超文本简介	156
5.8	文件设置与打包	159
5.8.1	文件设置	159
5.8.2	文件打包	161
<b>第 6 章</b>	<b>音频、视频的捕捉和截取</b>	<b>163</b>
6.1	屏幕信息的捕捉	163
6.1.1	屏幕静态信息的捕捉	163
6.1.2	屏幕动态信息的捕捉	165
6.2	音频和视频信息的截取	166
6.2.1	音频信息的截取	166
6.2.2	视频信息的截取	167
6.3	图形图像的获取	169
6.3.1	扫描获取图形图像	169
6.3.2	网上获取图形图像	171
<b>第 7 章</b>	<b>网络及其在英语教学中的应用</b>	<b>173</b>
7.1	多媒体网络教学的特点、作用与意义	173
7.1.1	多媒体网络教学的特点	173
7.1.2	多媒体网络教学的作用与意义	174
7.2	网上教学	176
7.2.1	远程学习课件	176

---

7.2.2	远程讨论系统	176
7.2.3	网上答疑	177
7.2.4	网上数字化图书馆	177
7.2.5	远程考试系统	177
7.2.6	实时双向互动教学系统	177
7.3	局域网	177
7.3.1	网络化教室中的英语教学活动	177
7.3.2	校园网	183
7.4	因特网及其使用	185
7.4.1	什么是因特网	186
7.4.2	因特网工具的使用	186
7.5	因特网与英语教学	190
7.5.1	因特网与英语教师	190
7.5.2	因特网与英语教学	191
7.6	网络的负面效应	193
7.6.1	网络的负面效应	193
7.6.2	网络道德	194
<b>第 8 章</b>	<b>多媒体技术在英语教学中的应用</b>	<b>195</b>
8.1	多媒体技术在英语教学中的应用及原则	195
8.1.1	多媒体技术在英语知识教学中的应用	195
8.1.2	多媒体技术在语言能力训练中的应用	198
8.1.3	计算机在不同教学技术环境中的应用	203
8.1.4	现代教育技术在英语测试中的应用	207
8.1.5	多媒体技术在英语教学中的应用原则	210
8.2	多媒体技术在英语教学中应用的实例分析	211
8.2.1	多媒体技术的应用有利于语言学习情境的创设	211
8.2.2	多媒体技术的应用有利于任务学习和合作学习的开展	213
8.2.3	多媒体技术的应用有利于学习者探究精神和语言实践能力的培养	216
<b>第 9 章</b>	<b>计算机辅助英语教学的评价</b>	<b>219</b>
9.1	对英语教师自制课件辅助英语教学的评价	219
9.1.1	课件的教育评价	219
9.1.2	课件的技术评价	222

9.1.3	对课堂教学过程的评价·····	226
9.1.4	计算机辅助英语教学的综合考虑和评价·····	228
9.2	英语学习类软件的评价·····	230

# 第1章 绪 论

计算机辅助教学的应用和普及是教育现代化的重要标志之一，它强烈地冲击着传统的教育观念和教学模式，它的特点被越来越多的教育工作者所认识。随着计算机的普及和 CAI 系统的不断完善和发展，计算机辅助教学将更广泛地应用到教育教学的各个领域，必将带来教育思想、教学内容、教学模式、教学过程等的深刻变革，使学习过程呈现出多样化、社会化和主体化趋势。

计算机辅助教学是一门服务于教育教学的新兴边缘交叉学科，它涉及到教育学、心理学、教育传播学、计算机科学以及信息论、控制论、系统论等多门学科。计算机辅助英语教学则应是 CAI 的基本原理和英语学科知识、英语教学理论的有机结合，它应使我们的英语教学更加丰富多彩、更加充满活力，更有利于培养学生的学习兴趣和调动学习积极性，更有利于教学目标的实现和素质教育的贯彻实施。

## 1.1 计算机辅助英语教学及其发展

### 1.1.1 CAI 的概念

#### 1. 什么是 CAI?

自从计算机问世以来，人们就将其应用于教育领域。随着计算机技术的发展和计算机的日益普及，计算机在教育中的应用范围越来越广泛。我们把计算机应用于教育用途的这种方式称为 CAI (Computer-assisted Instruction, 简称 CAI)，即计算机辅助教学。早期的 CAI 软件由于计算机硬件的限制，在动画、图像、声音等处理方面远远达不到教学者的要求，从而在一定程度上限制了 CAI 的发展。

近年来，随着半导体技术的进一步发展，计算机速度大大提高，大容量存储设备的出现使计算机储存大量图像和声音素材成为现实。多媒体技术不断发展和成熟起来。我们把多媒体技术应用于教育领域，使得计算机辅助教学比以前有了一个质的飞跃。CAI 基本继承了传统的教学观念，以计算机为教学的辅助手段，倾向于以教学为中心，注重知识的传授，表现为教师对教学过程较多的支配与控制。

#### 2. 什么是 CALL?

计算机辅助外语教学的研究自 70 年代末期开展以来，一直蓬勃发展。其中语言教学

软件发展很快，引人注目。

有不少人主张，这一新的计算机应用领域应叫做计算机辅助学习（Computer-assisted Learning，简称 CAL）。他们认为，计算机作为一种教学工具，在教学过程中的主要作用不是代替教师来讲授知识，而是为学生提供一种强有力的学习手段，从而使学生能学得更生动、更有效、更灵活。也就是说机器辅助教学的重点在“学”上面。

20 世纪 80 年代初期，人们又提出了计算机辅助语言学习（Computer-assisted Language Learning，简称 CALL）。计算机软硬件的快速发展以及语言学 and 语言教学的新理论的出现都为 CALL 的发展创造了有利条件。虽然 CALL 出现不过十年，但是它在近几年获得越来越广泛的应用，引起语言教师的很大重视，促使 CALL 迅速发展的因素有：

（1）微机的出现使计算机价格大为降低，从而使一般的语言教师有机会接触计算机，并在自己的教学过程中使用计算机，打破了计算机的神秘感。另一方面，微机的出现普及了计算机，学生也有条件拥有自己的计算机，这样教学课件就有可能直接送到学生手中使用。

（2）软件技术的发展使计算机进行字符处理的能力大大提高。我们知道，在语言教学中计算机主要不是用来作数值运算，而是进行数据处理，尤其是文字处理。计算机字符处理能力的提高为 CALL 的发展创造了良好的条件。软件技术的发展还使语言教师有可能自己来编写教学课件。语言教师或学语言的学生可以在不太长的时间内掌握一两种计算机高级语言，动手编写程序。语言教师通晓语言，了解语言教学规律，他们编写或参加编写 CALL 软件，使 CALL 软件的质量水平显著提高。

（3）应用语言学的发展使人们对语言教学规律有了更深入的认识，从而使 CALL 软件的教学质量达到了新的水平，出现了一些有助于培养学生交际能力的 CALL 教学软件。

计算机作为一种新的教学媒体，已经在语言教学和语言学习中越来越被广泛地应用，并在辅助语言教学中显示出它得天独厚的优越性。

### 1.1.2 CAI 的产生和发展

CAI 的产生和发展的动力，来源于社会对高质量教育的需求和计算机技术的飞跃发展。对高质量教育的需求促进教育观念的更新，促进人们去探索新的教学模式和教育传播手段、促进教育理论的发展和完善。而计算机技术的飞速发展，为 CAI 的产生和发展提供了物质基础。

#### 1. CAI 的产生和发展

计算机辅助教学起源于 20 世纪 20 年代的程序教学，程序教学是利用计算机或程序教材进行教学，随着电子计算机的诞生和发展，教学机器被计算机所取代，并逐渐发展成为现代的计算机辅助教学系统。

1946 年世界上第一台电子计算机研制成功。这标志着人类信息处理能力质的飞跃。1954 年，美国心理学家斯金纳（B. F. Skinner）发表了题为《学习科学和教学艺术》的文章，倡

导使用教学机器。20世纪50年代后期至20世纪60年代初期,在斯金纳的影响下,程序教学不仅在美国风靡一时,而且波及到包括我国在内的许多国家和地区。随着程序教学活动的开展,语言实验室、计算机辅助教学等先后问世。

1958年美国IBM公司设计了世界上第一台计算机教学系统,用于教小学生学习二进制算数。20世纪70年代,CAI在美国得到进一步发展。如用计算机进行技能训练、句型操练,以及批改作业、登记成绩等繁琐的重复性的教学工作。以后,美国的一些大学和公司开发出了一些计算机辅助教学系统,这些教学系统具有教学、模拟、应答等计算机多方面的功能,可以通过终端设备,再现系统中存储的课程资料,还可以通过专线的数据传输,与全国自动化图书馆及网络中的数据库连接起来,获取相关资料。

20世纪70年代,CAI在很多发达国家得到普遍发展。瑞士、英国、日本和加拿大等国相继制定了发展CAI的计划,使CAI的研究和应用得到迅速发展。国际信息处理协会在1970、1975、1977年召开三次国际会议,并正式明确CAI是一门边缘交叉的新学科。

1977年世界上第一台微型计算机问世,微型机以其低廉的价格、可靠的性能和相对容易的操作方法使得CAI在学校中的普及和应用真正得以实现。到20世纪80年代,CAI不仅在发达国家而且在发展中国家,诸如印度和巴西等国也取得了长足进展。我国也是从20世纪80年代初期开始进行CAI的研究和应用,一些高等院校在APPLE II等微型机上开发了数学、物理、英语等科目的应用软件包和辅助教学系统。

20世纪80年代末到20世纪90年代初,多媒体计算机(Multimedia Personal Computer,简称MPC)问世,多媒体计算机技术为CAI的发展提供了崭新的、强大的技术和物质基础,它极大地扩展了CAI的应用范围,使得CAI的面目为之一新。

20世纪90年代,网络技术及通信技术的应用和迅速发展使得远程教育和互助式协作学习的教学模式在CAI中成为现实。

由于多媒体技术和网络技术给教育领域带来巨大影响,而引起各国政府和首脑的高度重视。如美国前总统克林顿指出:到2000年,信息高速公路要连到美国中小学的每间教室和每个图书馆,要大力研究优秀的教育软件,培养10万名能够应用现代化技术进行教育的教师。法国国民教育部则在实施“多媒体种子”计划,规定到2000年,小学每30名学生要配备一台电脑,中学每15名学生要有一台电脑,高中每10名学生要有一台电脑。马来西亚政府正在备建“多媒体走廊”。

在我国,CAI技术和远程教育网络的应用也受到高度重视。我国正在研究和实施多媒体教育应用的发展规划与相关政策,并建立了多媒体教育软件研究开发实验基地。经济较发达地区的一些中小学正在积极进行计算机多媒体教学改革实验、网络教学模式(如网络上的协作学习模式)实验和CAI课件开发工程。

## 2. CAI的发展趋势

(1) 多媒体计算机辅助教学(Multimedia Computer-assisted Instruction,简称MCAI)技术的进一步发展和应用。

MCAI 的应用使呈现的教学信息更加丰富多彩, 更加形象生动, 更有利于学生多种感官的综合使用和启发学习兴趣。由于超文本/超媒体技术的应用使得学习过程由封闭式变为开放式, 以多媒体技术为基础的虚拟技术的使用还会大大拓宽 CAI 的应用范围。多媒体技术已经, 还将继续在 CAI 中发挥出它的作用。

(2) 网络化是世界计算机发展的主要潮流, 也是 CAI 发展的一大趋势。通过校园网、地区网和全球网将教室、实验室、学校和学校、城市和城市、国家和国家之间连成一个庞大的计算机网络, 实现资源共享, 教师可以足不出户进行教学, 学生可以向远方的优秀教师求教, 学生和教师、学生和教师之间可以通过网络进行研讨和交流。

(3) 智能化计算机辅助教学系统 (ICAI) 的研制和应用。

从 1970 年开始, 一批人工智能专家投入了对智能型计算机辅助教学系统 (Intelligent Computer-assisted Instruction 简称 ICAI) 的研究, 目前 ICAI 已成为 CAI 的一个重要的研究和发展方向。

ICAI 是以人工智能科学、认知学习理论和思维特点, 选择教学策略、进行教学设计, 不仅能发现学生应答中的错误, 而且能分析和判断错误的原因并有的放矢地加以解决, 进一步调整教学策略和教学内容, 实现真正的因材施教。但现在的绝大多数 CAI 系统远没有达到这样的水平, 它可供学生选择的内容是由事先设计好的分支决定的, 它对学生错误应答的补救措施往往是固定的几套, 难以对学生的学习进行测试和诊断。ICAI 系统应是能部分具有人类教师的教育教学能力的系统。它不仅是计算机辅助教学的发展方向, 而且是 CAI 研究的难点和 CAI 的生命力的体现。

## 1.2 计算机辅助英语教学的特点

计算机进入英语教学领域是对传统的教学形式和教学方法的巨大冲击。我们知道, 许多世纪以来, 教学都是在课堂内进行的。不同智力、不同要求、不同程度的学生必须在同一时间、同一地点按同一步伐学习教师讲授的内容; 教师无法及时收到每个学生在学习过程中的反馈信息, 无法针对不同学生的实际情况, 及时迅速调整或修改教学进度和教学内容。这样, 在教与学两方面都有一定的盲目性, 无法达到自己的理想要求。

目前在英语教学中, 由于设备、技术、教材、班级教学形式等诸方面原因, CAI 和 CALL 并存兼容。计算机辅助英语教学和学习作为一种现代教育技术引起了教育思想、教育内容、教育结构的一系列变革。这是由于它们有许多突出的特点, 并在教育实践中证明是有效的。计算机辅助英语教学和学习具有以下几个特点:

### 1.2.1 交互性教学

英语课本和磁带录音只能告诉学生正确的语法规则和练习的正确答案, 它们不能分析