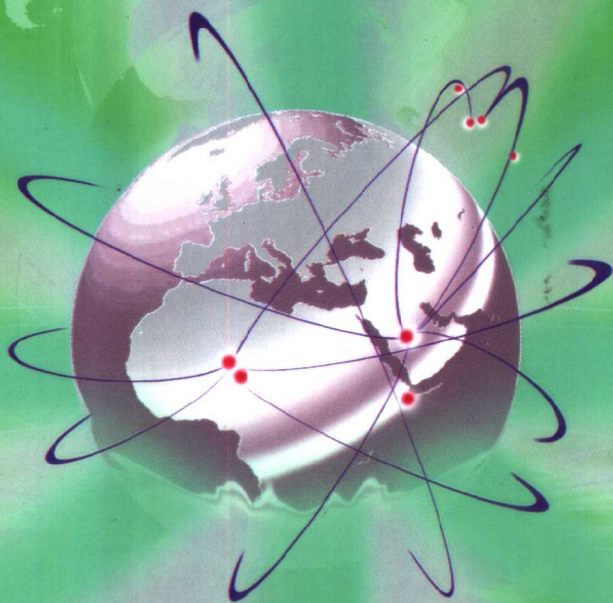


面向21世纪高等学校教材

现代远程教育

杨改学 主编



国防工业出版社

National Defence Industry Press
<http://www.ndip.cn>

现代远程教育

杨改学 主编

俞树煜 李玉斌 黄立新 姚巧红 刘杰 编著

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

现代远程教育/杨改学主编. —北京:国防工业出版社, 2003. 7

ISBN 7-118-03166-6

I. 现... II. 杨... III. 远距离教育 IV. G72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 043061 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×960 1/16 印张 13½ 210 千字

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月北京第 1 次印刷

印数:1—3000 册 定价:20.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

内 容 简 介

本书从信息时代开展远程教育的工作出发,对现代远程教育的原理、概念、模式以及支持学科方面进行了论述,并对现代远程教育的基础理论、技术理论、教育形式、教育结构、教育过程、教育媒体、教育手段与方法等诸方面进行了较为详尽的论述。

本书共七章。第一、二、三章着重论述了现代远程教育的概念、基础理论和现代远程教育的模式;第四章论述了现代远程教育的教师与学生;第五、六章介绍了现代远程教育中的教材设计与编制,现代远程教育的资源与环境;第七章论述了现代远程教育的管理和评价。本书内容翔实,实用性强。

本书可作为高等院校教育技术学专业及其相关专业的教材,也可作为远程教育理论研究人员的参考用书。

西北师范大学知识与科技创新

工程二期项目资助出版

前 言

自 20 世纪 90 年代以来,随着 Internet 的高速发展,信息技术极大地推动了人类社会迅速向信息社会、知识社会转变,同时为教育改革与发展带来了前所未有的机遇,使教育在一种新的环境中获得了更多的发展机会。现代远程教育就是在这种社会背景下得到了培育和发展。这种发展来自于两个方面的需求:一是社会呼吁改革教育模式、扩大教育规模,使更多的各层次的人获得受教育的机会;二是现代通信技术的发展需要为社会做出更大的贡献。由此,现代远程教育得到了迅速发展。

党的“十六大”报告中指出,“全民族的思想道德素质、科学文化素质和健康素质明显提高,形成比较完善的国民教育体系、科技和文化创新体系”、“人民享有接受良好教育的机会、基本普及高中阶段教育,消除文盲。形成全民学习、终身学习的学习型社会,促进人的全面发展”。由此可见,全民族的科学文化素质和人民受教育水平既是全面建设小康社会的重要目标和标志,也是全面建设小康社会的基础。实施现代远程教育是扩大教育规模、提高全民族的科学文化素质的必然选择和有效途径。《现代远程教育》一书就是在社会需要、科学技术发展的基础上,探索现代远程教育的基础理论、技术理论、教育形式、教育结构、教育过程、教育媒体与新的教育手段与方法等,旨在为建设具有中国特色的现代远程教育体系贡献微薄之力。

本书在撰写过程中,既融入了作者多年来对现代远程教育的理论探讨,又博采众长,努力总结和反映了我国现代远程教育领域里取得的成就,并在原理、概念以及支持学科方面进行了综述。本书共分七章,前三章论述了现代远程教育的概念、基础理论和现代远程教育的传播模式、教育模式等;第四章着重介绍了现代远程教育中教师和学生角色的转变;第五、六章论述了在现代远程教育中使用的资源、环境与教材的设计与编制;第七章根据现代远程教育这一新教育形式的需求,论述了其管理、评价的概念、范围以及评价的指标体系等。为了达到良好的教育效果,在每章前设计有学习目标,在每章末列出了一定数量的思考题。

本书由西北师范大学教育技术与传播学院院长杨改学教授任主编,对本书的编写体系和内容进行了设计与统稿,并编写了第一章的内容;辽宁师范大学李玉斌、姚巧红老师编写了第二、三、五章;山东省青岛市刘杰老师编写了第四章;浙江师范大学黄立新老师编写了第六章;西北师范大学俞树煜老师编写了第七章的内容。本书除作为高等学校教育技术学专业教材外,还可供现代远程教育工作者、网络技术工作者参考。

本书参考并引用了国内外大量的资料,其中主要的来源已在参考文献中列出,谨向作者表示诚挚的谢意,如有遗漏,恳请见谅。由于作者学识与经验所限,加之时间仓促,书中难免有疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

目 录

第一章 现代远程教育概述	1
第一节 现代信息化	1
一、信息化与教育信息化	1
二、信息技术教育	3
第二节 现代远程教育的概念	4
一、远程教育与现代远程教育	5
二、现代远程教育的特征	6
第三节 现代远程教育的发展	8
一、远程教育发展的几个阶段	8
二、远程教育与现代远程教育的区别与发展	10
第四节 中国现代远程教育的发展	12
一、我国发展现代远程教育的指导思想	12
二、我国发展现代远程教育的目标与策略	13
三、我国现代远程教育的框架	13
四、21 世纪的计划——“实施现代远程教育工程,形成开放式教育 网络,构建终身学习体系”	14
第五节 现代远程教育的理论基础	15
一、教学理论与现代远程教育	15
二、学习理论与现代远程教育	18
三、传播理论与现代远程教育	21
四、现代教育技术、现代远程教育带来的变化	24
第二章 远程教育的基本理论	27
第一节 远程教育形态理论	28
一、远程教育的优势	28
二、远程教育的工业化特征	29
三、远程教育发展的动力	32
四、远程教育的技术分代	33

第二节 远程教育结构理论	34
一、二子系统理论	34
二、维度结构理论	35
三、相互作用理论	38
四、核心结构理论	41
第三节 远程教育过程理论	42
一、独立学习理论	43
二、双向交流理论	44
三、教学活动再度综合理论	46
四、远程教育理论综述	49
第三章 远程教育模式	51
第一节 远程教育的办学模式	51
一、彼得斯的二分模式	51
二、择·埃尔·布什拉的分类	52
三、穆·尼尔的分类	52
四、彻斯特·泽拉亚·古德曼的分类	53
五、基更的分类	54
六、综合分析	54
七、典型远程教育院校介绍	55
第二节 远程教育的传播模式	56
一、传播模式	56
二、远程教育传播的过程	58
三、远程教育媒体	59
第三节 远程教育的技术模式	64
一、信息技术的涵义	65
二、远程教育技术模式讨论	65
三、四代远程教育	67
第四章 现代远程教育的教师与学生	70
第一节 现代远程教育中的教师	70
一、现代远程教育教学过程的特点	71
二、现代远程教育教师角色的转变	72
三、现代远程教育教师的职责任务与要求	75
四、现代远程教育中教师所应具备的素质	76
五、现代远程教育中教师的现状	81

六、加强师资队伍建设,适应现代远程教育发展	81
第二节 现代远程教育中的学生	82
一、现代远程教育中学习者构成	82
二、现代远程教学中学习者的学习特点	82
第三节 现代远程教育中师生的交互关系	84
一、教师对学生的了解	84
二、现代远程教育的交互及其特点	85
第五章 现代远程教育的教材设计与编制	95
第一节 现代远程教材的基本理论	95
一、现代远程教材的概念	96
二、现代远程教材的类型及功能	97
三、现代远程教材的基本特征	99
四、现代远程教材编制的基础理论	101
第二节 文字教材的设计与编制	108
一、文字教材的特点	109
二、文字教材的结构	109
三、文字教材的设计程序	112
第三节 音像教材的设计与制作	117
一、音像教材的特点	117
二、音像教材的编制	118
第四节 多媒体计算机教材的设计与编制	125
一、多媒体计算机教材的类型	126
二、多媒体计算机教材的教学特点	127
三、多媒体计算机教材的制作	127
四、多媒体计算机教材的设计思想	129
五、多媒体计算机教材编制应注意的问题	129
第六章 现代远程教育的环境与资源	131
第一节 现代远程教育环境概述	131
第二节 现代远程教育人文环境	132
一、现代远程教育政策环境	132
二、现代远程教育的意识环境	134
第三节 现代远程教育技术环境	135
一、基于地面微波接力系统的现代远程教育技术环境	136
二、基于卫星传播的现代远程教育技术环境	138

三、基于有线电视网的环境	144
四、基于公共电信网的现代远程教育技术环境	147
五、基于计算机网络的现代远程教育技术环境	161
六、网网合一的技术环境	163
第四节 现代远程教育环境的教育应用	167
一、单向远程教育技术环境	167
二、双向远程教育技术环境	167
第五节 现代远程教育资源	170
一、概述	170
二、现代远程教育资源建设的指导思想	171
三、现代远程教育资源的组成	171
四、现代远程教育资源建设的目标	177
第七章 现代远程教育管理与评估	179
第一节 现代远程教育管理	179
一、远程教育管理概论	179
二、远程教育国家行政管理	182
三、远程教育学校行政管理	184
四、远程教育课程管理	185
五、远程教育教学管理	187
六、远程教育教师管理	189
第二节 现代远程教育评估	190
一、远程教育评估概述	190
二、远程教育评估的程序和方法	193
三、远程教育评估的研究成果和实践	199

第一章 现代远程教育概述

学习目标

学完第一章以后，你应该做到：

1. 掌握什么是信息化和教育信息化，以及信息技术教育的概念、内容和意义。
2. 掌握什么是现代远程教育以及它的特征和发展。
3. 了解我国开展现代远程教育的指导思想、目标与策略。
4. 能够阐明现代远程教育的理论基础是什么。
5. 能够阐明现代远程教育对教育领域带来的变化。

第一节 现代信息化

一、信息化与教育信息化

(一) 信息化的内涵

我国学者钟义信指出，信息化可以理解为“在每个经济领域和绝大多数社会领域中广泛、有效地采用先进的信息技术（即信息网络或智能工具），从而全面地、积极地扩展和提高社会生产效益，管理、教育和创新的效率，以及生活质量的一个历史过程。”

信息化是相对于工业化而言的。工业社会是有形产品创造价值的社会，信息化可以认为是从有形的物质产品创造价值的社会向无形的信息创造价值的社会阶段转变的过程。1967年，日本科学技术与经济协会首先使用了“信息化”一词。按照日本学者的观点，“信息化是指，信息的收集、加工、传递、积累、利用上作为一种资源的质和量，比其他资源（指物质资源和能量资源）的作用相对增大，表现为经济生活的形态变化、社会结构的变动、产业结构的变动。”

概括以上观点，信息化可以理解为：“信息化是指在人类社会活动中通过普遍地采用信息技术，充分有效地开发利用信息资源，推动经济发展和社会进步的过程。”

(二) 信息化的发展

人类一直在运用信息和从事信息处理工作，计算机的诞生改变了人们对信息处理的方式，促使了人们进一步研究如何进行信息处理和对信息系统的利用。从信息化发展、应用和处理方式上对它的发展可归纳为以下3个阶段：

第一阶段：信息产业化和产业信息化

信息产业化是指由分散的信息活动演变成整体的信息产业的过程，是社会信息活动逐步走向产业化道路的必经阶段。信息产业化要求按照信息活动的客观经济规律办事，以市场需求为导向。这个阶段信息活动只涉及到信息工作领域，主要表现为信息产品商品化、信息机构企业化、信息服务产业化。

产业信息化是指在由同类企业（非信息企业）所组成的各个产业部门内，通过大量采用信息技术和充分开发利用信息资源而提高劳动生产率、产业效益的过程。信息产业的出现不仅改变了已有的经济结构，而且还为传统产业改造提供了先进的技术设备和信息资源。产业信息化不仅促进了传统产业的升级换代，使传统产业部门的组织结构、管理体制、经营模式发生了彻底的变革，而且反过来又使社会信息要求得以极大地扩展，带动了信息产业的发展壮大。

第二阶段：经济信息化

经济信息化是指通过对整个社会生产力系统实施自动化、智能化控制，在社会经济生活和国民经济活动中逐步实现信息化的过程。从发展看，经济信息化是信息产业化和产业信息化的互补共进过程。信息产业则由于传统产业的支持继续向广度发展，并逐渐成为国民经济的第一大产业，最终达到整个国民经济的信息化。

第三阶段：社会信息化

社会信息化是信息化的高级阶段。它是指在人们生活的各个方面和一切社会活动领域里实现全面的信息化。社会信息化的基础是信息产业化和产业信息化；社会信息化的核心是向人类社会活动的各个领域逐步扩展，最终结果是人类社会生活的全面信息化；社会信息化的表现是信息成为社会活动的战略资源与财富，信息成为推动社会进步的主导技术，信息人员成为领导社会变革的中坚力量。

(三) 教育信息化的概念

1. 教育信息化的概念

什么是教育信息化？教育信息化是指在教育过程中，比较全面地运用计算机多媒体和网络通信为基础的现代化信息技术，促进教育的全面改革，使之适应信息化社会与教育发展的要求。其表现为教材多媒体化、资源全球化、教学个性化、学习自主化、活动合作化、管理自动化和环境虚拟化。

2. 教育信息化的功能

(1) 教育信息化有助于实现教育现代化，用教育的信息化带动教育的现代化。

(2) 教育信息化有助于加快知识的更新速度。书本教材的知识很容易落后于社会发展，而计算机网络上的电子化课程知识更新，发生在一周之内。

(3) 教育信息化有助于培养学生的高级思维能力。利用网络 and 多媒体技术，可以构建信息丰富的、反思型的学习环境和工具，允许学生进行自由探索，极大地培养学生创造性思维的形成与发展。

(4) 教育信息化有助于加强课堂与现实世界的联系，能够突破教育环境的时空限制。利用计算机多媒体可以模拟大量的现实世界情境，把外部世界引入课堂，使学生获得与现实世界较为接近的体验。

(5) 教育信息化的过程不仅仅是一种信息设备引入教育的过程，更是一种教育思想、教育观念变革的过程，是一种基于创新教育的思想有效地使用信息技术，实现创新人才培养的过程。

3. 教育信息化的任务

当前，我国实施教育信息化，完成以下四方面的任务：

(1) 实现教育机构的信息化和管理信息化。

(2) 培养信息化人才，为国家各行各业的信息化和信息安全服务。

(3) 发展现代远程教育，构建终身学习体系。利用 Internet 技术，发展网络技术。

(4) 为信息化培养人才，为信息产业化、产业信息化、经济信息化、社会信息化、教育信息化提供和建立基础。

二、信息技术教育

(一) 信息技术教育的概念

1. 什么是信息技术教育？

信息技术教育是为了培养社会成员的“信息处理能力”而开展的教育活

动。如果限定在学校教育中，信息技术教育就是培养学生“信息处理能力”的教育活动。

2. 什么是信息处理能力？

信息处理能力是指学习者在信息化社会活动中有选择地利用信息工具和手段，有效运用信息，创新使用信息的基本能力，即对信息的采集、加工、存储、交流、应用的手段和方法体系。

(二) 信息技术教育包括的内容

信息技术教育包括的内容有：信息知识、信息观念、信息能力和信息道德等方面的教育。信息知识是指对信息基本知识的了解；信息观念是指对信息的关注和重视，在工作和生活、学习中要增强信息意识；信息能力是指对信息的获取、分析、利用和对信息的创造能力；信息道德是指遵守信息伦理道德，不做伤害伦理、传播不道德信息的事情。

为实现其教育内容，信息技术教育可采用两种形式进行：一是开设信息技术基础课程；二是有效地运用信息工具和手段开展学科教学。

(三) 信息技术教育的意义

原教育部部长陈至立指出：“21 世纪信息技术对教育的影响将是不可估量的，它不仅带来教育形式和学习方式的重大变化，更重要的是对教育思想、观念、模式、内容和方法产生深刻影响。为了争取在新世纪日趋激烈的国际竞争中占据主动地位，我们必须加强在中小学普及信息技术教育，努力实现教育信息化。”因此开展信息技术教育，是当代学生自身发展的迫切需要，也是全面实施素质教育、培养创新人才的重要措施，而且是实施教育信息化和教育现代化的必由之路。

第二节 现代远程教育的概念

任何一种教育形式的出现，都是适应社会的发展对教育的要求而产生的。新教育概念，也是在人们根据其功能、作用与特点而给予阐述和总结的基础上产生的。这种概念可以是概况性的定义，也可以是科学性的定义。但是在一定时期内，这种定义不是一个而是多个，不是一种而是多种，只有经过较长时间的实践检验，才可能得出较为准确的定义概念，但随着其内涵的发展，其概念又在延伸。

随着社会的需要和信息技术革命的深入，教育史上一种革命性的教育模

式——现代远程教育应运而生，其发展势头之猛烈，影响之深远，应用之广泛，实为教育史上所罕见。正因为它的出现，从概念和定义上就出现了两种意见。即：

- (1) 远程教育包括现代远程教育。
 - (2) 远程教育与现代远程教育不是一个概念。
- 下面根据其特性分别给予阐述。

一、远程教育与现代远程教育

(一) 远程教育

对远程教育有几种理解：

(1) “远程教育”（Distance Education）也称“远程学习”（Distance Learning），被人们称作为“远距离教育”，它并非是一种新的教育现象，已有百余年的历史。

(2) 国际著名的远程教育专家德斯蒙德·基更认为同常规教育相比，远程教育是“教育与学生处于准永久性分离状态”，也就是我们通常所说的师生之间的“时空分离”。

(3) 美国马里兰大学系统学院对远程教育的定义是：“远程教育是一种多样性的教育模式，通常指教师与部分或全部学生不在同一地点”。

(4) 爱荷华州立大学的一本《远程教育指南》书中称：“远程教育指的是教师与学生分离时所采用的技术”。

国内学者的理解如下：

(1) 远程教育是施教者通过多种传播手段向受传者传递知识、信息，连接教与学的过程。

(2) 远程教育是一种运用传播媒介完成教与学过程的教育形式。

(3) 远程教育是指学生与教师、学生与教育组织之间采取各种媒体方法进行系统教育和教育信息交流的教育形式。

(二) 现代远程教育

国内学者们的理解如下：

(1) 现代远程教育是指充分利用信息技术的一种新型方式。

(2) 现代远程教育是现代教育传播技术和学习理论、教学理论、传播理论相互综合发展，应社会需求而产生的一种新型的教育模式。在这种模式中，教师和学生之间的物质实体相互分离，以学生为中心，运用传播媒介技术和多媒

体技术来传递和反馈教学信息，以求最大的教学效益。

(3) 现代远程教育应用多媒体技术的虚拟化教学，又是应用数字网络技术的教学。

(4) 所谓“现代化远程教育”是指通过卫星系统、互联网络以及其他多媒体手段所进行的实况的或非实况的教学活动，它的最突出的特点是非线性结构。也就是说，在授课内容、授课时间甚至学习过程方面打破传统的线性框架，使教与学双方自由结合，从而提高教学效率。

当然，还有一些学者认为还是不要有远程教育与现代远程教育之分，他们认为远程教育是一种相对学校教育而存在的教育形式，它通过采用新的教育技术和多种教育媒体向那些在空间和地理上与教师相互分离的众多的学习者提供教育的一种形式；远程教育是以师生的准永久性分离为基本特征，以技术性教育手段、教育方法、开放性的教育内容、教育形式和后现代性的教育目的、教育观念为本质特征，开展教与学的过程的后现代教育形式。

我们这里指代的现代远程教育的形式与其发展，实质是经济和信息技术发展的必然与需求。由于远程教育形式的多样化，其内涵与外延便显得较为复杂，今天，几乎所有的远程教育专家对定义都做过探讨，多年来就其名称而言，就有“远程教育”、“远距离教育”、“遥程教育”、“现代远程教育”等等。我们认为，重要的不是去接受某一现成的定义，而是要求其内涵上能反映出“现代远程教育”的基本特征，并起到其应有的作用，发挥其应有的功能。随着这一教育形式的不断发展与应用，将会产生出更为准确的定义。

二、现代远程教育的特征

(一) 特征

在 20 世纪 80 年代，世界著名远程教育专家德斯蒙德·基更就给远程教育总结出了 6 个特征：

- (1) 教师与学生的地理位置相互分离。
 - (2) 受到某个教育机构的指导和影响。
 - (3) 应用各种通信媒体来传播教育内容。
 - (4) 提供教师与学生的双向通信交流。
 - (5) 对学生的教学很少集体进行，没有或基本没有学习团体。
 - (6) 带有较多的工业化教育形式，如分工、大规模生产、集中和统一等。
- 在这 6 个特征中，在当时由于缺乏适当的通信手段，他所定义的“师生