普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21SHIJI JIAOYU JISHUXUE
JINGPIN JIAOCAI

21世纪教育技术学精品教材

丛书主编 张景中 院士

远程教育原理与技术

王继新 张 屹 编著

YUANCHENG JIAOYU
YUANLI YU JISHU

北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21SHIJI JIAOYU JISHUXUE
JINGPIN JIAOCAI

21世纪教育技术学精品教材

丛书主编 张景中 院士 执行主编 王继新

远程教育原理与技术

王继新 张 屹 编著

YUANCHENG JIAOYU
YUANLI YU JISHU

北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

远程教育原理与技术/王继新,张屹编著.—北京:北京大学出版社,2008.1
(21世纪教育技术学精品教材)
ISBN 978-7-301-11246-5

Ⅰ.远… Ⅱ.①王… ②张… Ⅲ.远距离教育-高等学校-教材 Ⅳ.G72

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第130721号

书　　名:远程教育原理与技术
著作责任者:王继新　张　屹　编著
丛书策划:周雁翎
责任编辑:周志刚
封面设计:张　虹
标准书号:ISBN 978-7-301-11246-5/G·1984
出版发行:北京大学出版社
地　　址:北京市海淀区成府路205号　100871
网　　址:http://www.pup.cn
电　　话:邮购部62752015　发行部62750672　编辑部62753056　出版部62754962
电子邮箱:zyl@pup.pku.edu.cn
印 刷 者:北京宏伟双华印刷有限公司
经 销 者:新华书店
787毫米×1092毫米　16开本　26.75印张　600千字
2008年1月第1版　2008年1月第1次印刷
定　　价:41.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究
举报电话:010-62752024　电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

序　言

现代远程教育是在信息与通信技术不断发展的基础上产生的一种新的教育形式。它为那些因地理位置或工作时间等条件所限而不便接受课堂面授形式教育的人提供了新的受教育的机会。20 世纪 70 年代英国开放大学的成功实践已经证明了现代远程教育的价值，而学习型社会的到来以及终身学习理念的深入人心更是使得远程教育有了大显身手的机会。远程教育已经成为教育领域内的一支新兴力量，发展迅速且充满活力。

世纪之交，我国政府在《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出要实施现代远程教育工程，构建终身学习体系。1998 年，国家教育部启动了现代远程教育试点项目，我国远程教育迈进了一个崭新的历史阶段。其后，现代远程教育便步入了快车道，远程教育事业的发展可谓是一日千里，令人瞩目。

远程教育实践的蓬勃发展对远程教育学术研究、学科建设以及人才培养提出了迫切的要求。锻造一支远程教育学术研究的学科队伍以及造就大量熟稔远程教育理论、技术与方法，能够有力推动远程教育实践的各层次的人才成为当务之急。在这种情况下，远程教育的学科建设尤其是课程建设成为它可持续发展的基础与前提。

王继新教授和张屹副教授从事现代教育技术与远程教育研究与实践工作多年，在现代远程教育方面积累了丰富的经验。长期以来，他们和华中师范大学信息技术系的教师们在现代远程教育学术研究与实践应用方面做了大量有价值的工作。尤其是王继新教授，他对农村中小学远程教育事业表现出特别的钟情与执著。读者面前的这本《远程教育原理与技术》，包含了王继新教授及其同事们对过去若干年内在远程教育方面所做的大量工作的系统整理与提炼所得的成果。

王继新教授和张屹副教授主编的这本《远程教育原理与技术》，吸取了国内外同类教材的优点，并在体系结构上有自己的创新。书中抓住远程教育研究的几个核心问题，从历史与理论、系统与工程、教学与学习、管理与评价、资源与应用、法规与标准等不同角度，用六篇十三章的篇幅，系统地呈现了远程教育的各个方面，让读者能够对远程教育从理论到实践、从研究到应用有一个全面深入的了解。

编者首先回顾了远程教育的历史发展，讨论了它的一些基本理论问题后，接着便从工程的视角对远程教育的技术系统进行了考察，体现了理论与实践相结合的编写思路。教学与学习是教育中的一对永恒范畴，远程教育也不例外。《远程教育原理与技术》使用了一篇的篇幅对远程教育中的教学与学习问题进行了论述，凸显了编者对教学与学习的关注以及对远程教育的深刻理解。此外，编者还对当前我国远程教育发展中的若干热点与关键问题，如农村中小学现代远程教育工程以及远程教育的政策法规与技术标准进行了探讨，这是本书的特色和亮点之一。书中包含丰富翔实的资料，且不时闪烁着编者的真知灼见，可圈可点之处颇多。

我相信，这本教材的出版必将有助于推进我国远程教育的学科建设与人才培养，有益于我国远程教育事业的发展。当然，远程教育在我国尚属年轻的学科领域，其理论和实践远远未臻成熟；在目前的学科形成和发展阶段产生的这本教材，缺点和不足也是难免的。我想细心的读者会不吝指出，给本书编者以帮助。

是为序。

张景中

2007年9月22日

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

前　言

自1840年英国的伊萨克·皮特曼(Isaac Pitman)首先应用函授方式教授速记以来，远程教育已经经历了150多年的历史。信息与通信技术的进步改变了人际之间的沟通模式，在塑造了今日“地球村”的同时也深刻影响着远程教育的面貌。近20年来，远程教育在实践上的蓬勃发展使得远程教育的学科建设与人才培养显得更加刻不容缓。作为远程教育研究领域的一员，我们正是怀着为远程教育的学科建设与人才培养略尽绵薄之力的想法，组织编写了这本远程教育教材。

这本远程教育教材是在我们2005年出版的《远程教育原理与技术》一书的基础上，认真参考了众多读者的反馈意见并经过多次修订撰写而成的。在内容体系上，吸收了2005年版本的精华，并对其中不足的部分做了进一步的扩展与丰富。全书共分为七篇，即历史与理论篇、系统与工程篇、教学与学习篇、管理与评价篇、资源与应用篇、法规与标准篇、综合实践案例篇，基本涵盖了远程教育的各个方面，较好地呈现了远程教育研究的框架。

本书首先在“历史与理论篇”中对远程教育的起源与历史发展、远程教育的基本概念、远程教育的理论基础与基础理论等基本理论问题进行了探讨；其后，在“系统与工程篇”中在对远程教育的技术系统进行分析的基础上，以“农村中小学现代远程教育工程”为例，从工程的视角对远程教育系统进行了考察；接下来的“教学与学习篇”则对教学与学习这一对远程教育中的关键范畴进行了阐述，其中包括对远程教育的教学系统、远程教育的课程开发与教学设计以及远程教育中的自主学习与学习支助所进行的讨论；“管理与评价篇”则对远程教育管理的基本内容与模式、远程教育的质量保证、远程教育评价的理论与实践进行了分析；“资源与应用篇”讨论了远程教育的资源建设以及应用问题，重点涉及了网络课程的设计开发以及远程教育中的媒体；最后的“法规与标准篇”则对远程教育实践的两个关键问题——政策法规与技术标准进行了讨论。

本书的“综合实践案例篇”以编者承担的重大研究课题和在研项目为基本素材和线索，将我们的研究思路、研究方法、研究策略、研究成果和主要创新点整理成为四个有特色的综合实践研究案例：“远程教学平台的研发”、“网络课程的设计与开发”、“‘农远工程’应用与实践(一)”、“‘农远工程’应用与实践(二)”，展现了我们在远程教育领域所从事的主要研究工作和研究成果。这些丰富、真实的远程教育实践领域的综合研究案例，有助于学习者将所学的远程教育原理与技术相关知识融会贯通，透过远程教育实践的综合研究案例，深刻地领会远程教育中的理论与技术，并在今后的学习和研究活动中，自觉地运用远程教育中的相关理论、方法和技术，解决远程教育实践所面临的真实而有价值的问题。

本书是专门为教育技术学专业本科“远程教育”课程定制的一本教材，不仅可以满足学习者对远程教育基本理论学习的需求，而且还能教给学习者远程教育中的种种实用技

术与方法，因而具有较强的实用价值。此外，本书还可以作为远程教育领域从业人员的工作参考书以及专业人员的在职培训用书。

当然，由于目前远程教育本身发展迅速而相关研究还不够成熟，加之本书编者的学力有限，书中难免挂一漏万，种种不妥的情况，甚至谬误之处也是在所难免，恳请各位专家与新进不吝赐教，大力斧正，以使再版时臻于完善。

本书在编写过程中，引用了国内外学者大量的研究成果，他们的出色研究构成了本书的基础。书中所引文献的绝大部分已经在文末的参考文献中一一列举，在此对它们的作者表示诚挚的谢意，如有遗漏，恳请原谅。最后，编者要感谢华中师范大学信息技术系的吴军其博士、蒋玲博士和李文昊博士，他们在承担我系“远程教育原理与技术”课程的教学工作中，参与撰写了“本章导学”、“问题导入”、“学习活动”和“学习测评”等部分的内容，对部分章节的内容进行了改写和修订。同时还要感谢我系的研究生们，他们承担了本书文献资料的收集与整理工作，付出了大量的劳动。最后，还要感谢北京大学出版社对本书的出版所给予的大力支持与帮助。正是由于他们的努力，本书才得以按时付梓。

编者

2007 年 9 月 10 日

目　录

历史与理论篇

第一章　远程教育的起源与历史发展　(3)
第一节　远程教育发展史　(4)
第二节　远程教育在中国　(12)
第三节　远程教育学的孕育与成熟　(19)
第二章　远程教育的基本原理　(29)
第一节　远程教育的基本概念　(30)
第二节　远程教育的理论基础　(37)
第三节　远程教育的基本理论　(47)

系统与工程篇

第三章　远程教育技术系统的结构与模式　(61)
第一节　远程教育技术系统的基本结构　(62)
第二节　远程教育中的信息技术　(65)
第三节　现代远程教育的几种技术模式　(80)
第四章　现代远程教育系统与工程的实例分析
——农村中小学现代远程教育工程　(87)
第一节　农村中小学现代远程教育工程概述　(89)
第二节　农村中小学现代远程教育技术系统的总体结构　(95)
第三节　农村中小学现代远程教育工程的三种技术模式　(99)

教学与学习篇

第五章　现代远程教育的教学系统　(111)
第一节　远程教育中教学系统的基本构成　(112)
第二节　远程教育的教学过程与教学模式　(118)
第六章　远程教育中的课程开发与教学设计　(130)
第一节　远程教育中的课程开发　(131)
第二节　远程教育中的教学设计　(138)

第七章　远程教育中的自主学习与学习支助　(149)
第一节　远程教育中的自主学习　(150)
第二节　远程教育中的学习支助　(157)

管理与评价篇

第八章　远程教育管理　(169)
第一节　远程教育管理的基本内容　(170)
第二节　远程教育管理的基本模式　(175)
第三节　远程教育的质量保证体系　(179)
第九章　远程教育评价　(187)
第一节　远程教育评价的类型与特点　(188)
第二节　远程教育评价的实施　(192)
第三节　我国远程教育评价的实践　(203)

资源与应用篇

第十章　现代远程教育资源建设　(213)
第一节　远程教育的资源概述　(214)
第二节　远程教育的资源建设　(219)
第三节　网络课程设计与开发　(234)
第十一章　现代远程教育资源应用　(254)
第一节　现代远程教育的媒体资源　(255)
第二节　网络教育信息资源的应用　(269)
第三节　现代远程教育的应用平台　(276)

法规与标准篇

第十二章　远程教育政策法规　(299)
第一节　世界各国远程教育的政策法规　(300)
第二节　我国远程教育的政策法规体系　(304)
第十三章　远程教育技术标准　(308)
第一节　国外现有的远程教育技术标准　(309)
第二节　中国的远程教育技术标准体系　(313)

综合案例篇

综合案例一 远程教学平台的研发
——汉语言远程可视化演示教学平台的设计 (327)

综合案例二 网络课程的设计与开发
——信息技术学科网站建设 (345)

综合案例三 “农远工程”应用与实践(一)
湖北省农村中小学现代远程教育工程项目介绍 (353)

综合案例三 “农远工程”应用与实践(二)
湖北省农村远程教育工程模式三
——信息技术教师培训计划 (364)

附录一:学习测评答案 (371)

附录二:学习活动参考答案 (381)

历史与理论篇

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第一章　远程教育的起源与历史发展

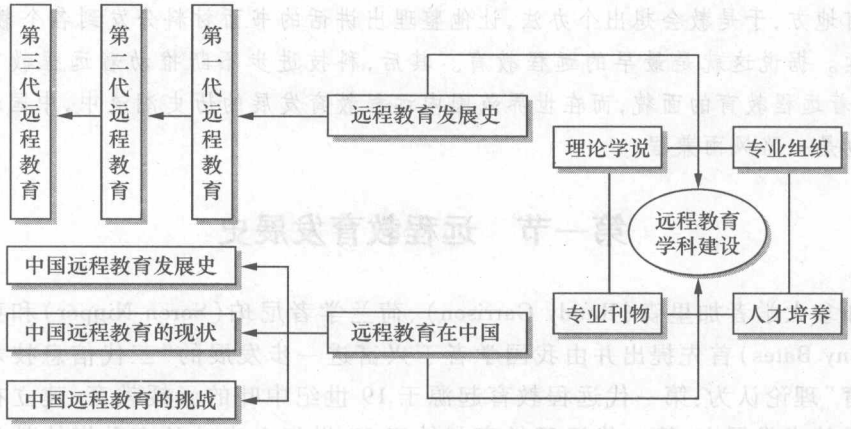
学习目标

1. 了解远程教育的起源及其历史发展中的重大事件，能够用自己的话概述远程教育发展的几个重要历史阶段以及每个发展阶段的特点。

2. 了解远程教育在我国的发展历史，能说出每一历史阶段中的重要历史事件，能阐述我国远程教育的发展现状及其面临的挑战。

3. 了解远程教育学科研究发展的基本历程，能够说出远程教育学科研究中的重要人物、重要理论、有影响的学术组织与机构以及学术刊物。

知识概览



本章导学

亲爱的同学们，欢迎大家进入“远程教育原理与技术”课程的学习中，本章将就远程教育的起源及其历史发展中的重大事件、远程教育在中国的发展现状和面临的挑战、远程教育学相关的理论、刊物、组织展开讨论。为此我们将分三个部分为大家介绍，这三个部分分别是远程教育发展史、远程教育在中国、远程教育学的孕育与成熟。

国际上远程教育经历了三个阶段：19世纪中叶的函授教育、20世纪上半叶的多种媒体教学开放教育以及20世纪末的数字化虚拟教育。伴随着国际远程教育风起云涌的发展潮流，我国远程教育的发展可谓独树一帜。

与实践相对应，远程教育学作为一个专门的学科分支与研究领域也在从孕育走向成熟。学科的理论基础基本形成，学科理论体系得以建立和发展，远程教育专业协会、学会

普遍建立,专业刊物和学术出版物的增长明显,越来越多的传统大学开设了相应的专业课程,招收培养各类人才。

问题导入

1. 远程教育中常常提到的三代信息技术和三代远程教育分别是什么?

2. 在远程教育的不同阶段,远程教育的名称分别是什么?

3. 两种分类方法的相同点和不同点分别是什么?

4. 中国是人口大国,远程教育是一种高产出的教育方式。我国政府是如何大面积开展远程教育的呢?

5. 为了全面提高国民素质,我国政府批准高校从事现代远程教育。目前高等学校远程教育试点工作的主要进展有哪些?

引言

19 世纪初期,在英国流传着这样一个故事:一个非常著名的神父传教布道的水平很高,各地的人们都希望能亲耳聆听他的讲话。但即便他日理万机、日夜奔走也还是不能跑遍所有地方,于是教会想出个办法,让他整理出讲话的书面材料分发到各个教会,别人代为宣读。据说这就是最早的远程教育。其后,科技进步不断推动着远程教育向前发展,改变着远程教育的面貌,而在世界范围内远程教育发展的历史潮流中,中国远程教育的发展也是一路风雨兼程。

第一节 远程教育发展史

由加拿大学者加里森(Randy Garrison)、荷兰学者尼珀(Soren Nipper)和英国学者贝茨(Tony Bates)首先提出并由我国学者丁兴富进一步发展的"三代信息技术和三代远程教育"理论认为:第一代远程教育起源于 19 世纪中叶的函授教育,建立在印刷和交通邮递技术发展上;第二代远程教育起始于 20 世纪上半叶的多种媒体教学开放教育,建立在广播电视录音录像等视听技术和大众媒体的发展上;第三代远程教育则是发端于 20 世纪末的数字化虚拟教育(即网络教育),建立在以计算机多媒体和网络为核心的电子信息通信技术的发展之上。

一、基于印刷媒体的函授形式——第一代远程教育

书写文字和印刷技术的发明对于教育和人际交流具有历史性的意义。印刷技术使交流变得更容易,学习变得更有效。它不仅为普及大众教育奠定了基础,而且还将教师和学生从课堂面授教学中解放出来,各类印刷教材成为教学信息传递的主要载体。

第一代远程教育起源于 19 世纪中叶。当时,学校数量有限,而学习者,特别是成人学习者由于受地域、时间的限制而不能采取师生面对面的授课形式,只能通过邮政通信的方式来完成大部分学习任务,远程教育于是应运而生。

第一代远程教育是以印刷课程材料(印刷教材)为主要学习资源、以邮政传递书写作业和批改评价(函授辅导)为主要通信手段(或主要技术特征)的函授教育(Correspondence Education)。这一代远程教育的主要代表是独立设置的函授学校和传统大学开展的函授教育、校外教育。英国等西方国家较早开展函授教育,嘉格伦(Glenn R. Jones)在《网络教育——21世纪的教育革命》一书中指出:"像澳大利亚、加拿大和斯堪的纳维亚诸国等人口稀少的国家,其教育系统以邮件的通信形式实施远程学习计划已有上百年的历史了"。

函授教育首先发源于职业技术培训。1840年,英国的伊萨克·皮特曼(Isaac Pitman)首先应用函授方式教授速记,他被认为是函授教育的始祖。后来,为了育人和商业的双重目的,各类私立函授学校和学院纷纷设立并提供各种职业技术培训课程。

随后,在大学层次也开始开展函授高等教育。大学层次的远程教育的实践可以追溯到19世纪三四十年代英国的"新大学运动"(New University Movement,即在古典大学之外新建大学)和"大学推广运动"(University Extension Movement,即将大学的各类教育活动推广到校园外的民间,面向各类社会民众)。

在"新大学运动"中,英国政府于1836年创建了伦敦大学。伦敦大学提倡民主自由精神,注重自然科学的讲授,并且在1849年首创校外学位制度(External Degree System),即允许英国国内和英联邦各国未经特许的任何高等院校的学生,都可以报考伦敦大学的校外学位制度。校外学位制度为世界树立了一个采用自学、函授、业余夜校等综合方式进行教学的榜样,成为发展校外高等教育的范例。因此,1849年可以看作是世界远程高等教育的诞生年。

19世纪60年代,剑桥大学、牛津大学倡导"大学推广运动",为校外学生开设扩展的学习课程。在其影响下,新产生的高等函授教育不仅在英国,而且在世界上的许多国家中得到响应和推广,欧美许多大学也相继建立函授教学机构。1892年美国威斯康星大学(University of Wisconsin)正式用"远程教育"这一术语,该年因此成为世界公认的远程教育诞生元年。宾夕法尼亚州立大学是美国远程教育的先驱之一。1892年,为了推广农业新技术,宾夕法尼亚州立大学以函授教育方式免费邮寄印刷材料,为当地农业发展作出了不可磨灭的贡献。

在美国,举办函授教育的第一批大学还有伊里诺斯州立大学(1874年)、芝加哥大学(1891年)和威斯康星大学(1906年)。其他西方国家如法国、德国、意大利、瑞典以及亚洲的日本等,也都先后开展了大学层次的函授教育和校外教育。1938年,在加拿大的维克多组建了"国际函授教育理事会",它标志着远程教育的第一个阶段——函授教育阶段的正式形成。

函授教育的目的是创建一个真正的以学生为中心的学习系统。函授学习的主要优势是它对于学生和学校都很灵活。学生对学校而言是一个个体,通过通信邮件获取课程材料,学习的时间和地点相对灵活。对于学校,系统的灵活性体现在两个方面。它允许进行劳动分工(如课程主讲和课程辅导可以是不同的教师),而且容易实现规模经济快速扩展。规模经济带给函授教育另一种优势:学校拥有大量学生时将提供充足的资源制作

高质量的学习材料。这是巨型大学的关键竞争优势。函授教育公认的主要弱点则是实现交互的程度和及时性有所不足。

二、基于视听媒体的广播电视形式——第二代远程教育

从20世纪20年代起，相继发明的电报、电话、无线电收音机以及电视机等电讯设备开始应用于教育，并且目前作为教育媒体也广泛地应用在教学之中。最早开始兴办播音教育的是英国。1920年，英国首先将广播电视媒体应用到高等教育之中，随后其他国家也普遍开展广播电视教育。20世纪30年代起，有声电影开始应用于教学，进入视听教育的新阶段。50年代起，电视技术逐步成熟，电视教育也很快崛起。20世纪60至70年代，广播电视、卫星电视以及录音录像技术的大规模发展以及在教育领域的广泛应用，最终使远程教育从单一的函授教学形态向多种媒体教学的形态发展，从而形成第二代远程教育。

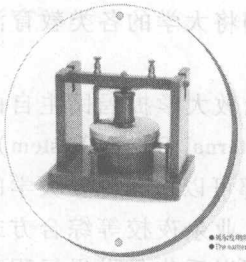


图01-01 早期电话机图

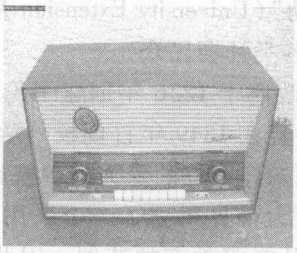


图01-02 早期收音机

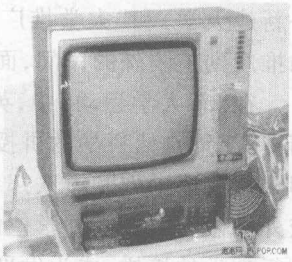


图01-03 电视机

第二代远程教育是指在邮政通信和印刷技术的基础上，利用广播、电视（卫星）、录音录像和电话等电子传播媒体开展的远程教育。它的主要特征是除了印刷材料以外，还有广播电视等大众媒体和录音录像等个人媒体，是多种媒体教学的大规模和工业化的远程教育。第二代远程教育是以广播电视、录音录像、通讯卫星等多种媒体教学为技术特征，其主要代表是各国独立设置的开放大学和广播电视大学及其他独立设置的远程教学大学。

图01-04 广播节目图

图01-05 录制教学片

上面提到的美国宾夕法尼亚州立大学，从上世纪20年代起就利用广播、电视和卫星等先进手段，进一步推广远程教育，为美国工农业发展输送了大批素质优良的技术人员；尤其是在二战以后，为美国军人转业培训立下了汗马功劳。

1964年，美国佛罗里达大学第一个用电视转播课堂现场教学，双向、点对点微波通信传输系统把校园课堂教学的信息传送到五个校外中心，供各企业的工程师们在同一时间集中在校外中心进行学习。

1967年，美国科罗拉多州立大学首创使用录像带进行工程师继续教育。学校把教授在课堂里的讲课制成录像带，连同课程讲义、家庭作业送到各个企业。为了弥补录像带教学无法解决与老师交流的缺陷，在发放录像带的同时，该校用电话和普通邮件作为师生间交流的替代工具。

1968年，斯坦福大学通过一个教学电视固定服务系统，向旧金山湾地区各企业传送大学校园内的现场课程教学。校外学生通过调频无线电系统同校园内课堂现场师生进行双向对话，另外，还要求各企业为学习者配备辅导教师。

这些先驱者们的工作，为以广播电视教育为主要特征的第二代远程教育提供了思想理念和办学实践的良好范例。然而，第二代远程教育标志性事件的历史殊荣却要归于20世纪60年代末创立的英国开放大学。

目前，世界远程教育界公认：英国开放大学的建立标志着新一代远程教育的开始。1963年，英国反对党领袖哈罗德·威尔逊（Harold Wilson）在其著名的格拉斯哥演说中，首次阐述了“播送大学（The University of the Air）”的观念。1969年6月，英国开放大学成为一所有权授予学位的独立的自治大学，它通过广播、电视、计算机等多种媒体进行教学，可以授予校外学生学位。这是开放大学的一个重要特点。经过30多年的不断探索和创新，英国开放大学取得了令世人瞩目的巨大成就，在世界远程教育领域产生了巨大而深远的影响。她的诞生不仅是英国20世纪教育改革最成功的典范，而且已成为世界远程教育发展史上的重要里程碑。英国开放大学的创建标志着20世纪70年代起开始兴盛的新一代远程教育运动的崛起，为远程高等教育争得了合法地位，赢得了世界声誉。

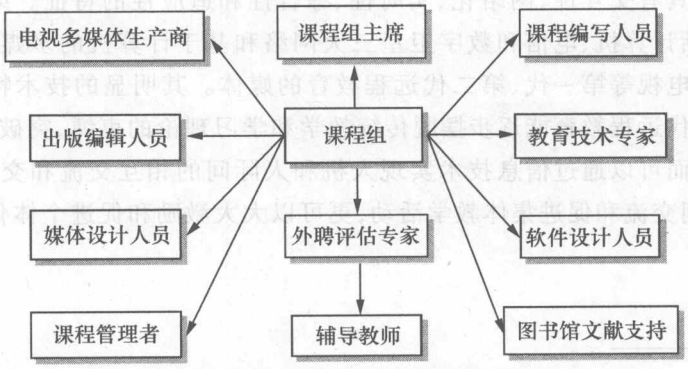


图01-06　开放大学课程组构成分布图

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com