

四川农业大学远程与继续教育专用教材·公共课系列



网络教育学习指导

主 审 吴登俊
主 编 陈 东



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

四川农业大学远程与继续教育专用教材·公共课系列

网络教育学习指导

主 审 吴登俊

主 编 陈 东

副主编 刘 奇 李振永 肖立志

参 编 焦夕煜

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

随着网络教育理念的提升和相关教育政策的调整,我国各大高校纷纷开发现代远程教育平台。在此背景下,本书按照理论联系实际、突出应用的原则进行编写,力求做到内容新颖、覆盖面广、实践性强、便于应用,并以四川农业大学网络教育的教学模式为例,为学生的专业学习及获取专业相关资源进行了全面深入的指导,使学生了解现代远程教育的特点与要求,掌握网上学习与交流的技能。本书语言简练、脉络清晰、结构合理,实用性强,适合网络教育学生使用。

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。

图书在版编目(CIP)数据

网络教育学习指导 / 陈东主编. —北京: 电子工业出版社, 2011.5

四川农业大学远程与继续教育专用教材·公共课系列

ISBN 978-7-121-13531-6

I. ①网… II. ①陈… III. ①网络教育—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 084962 号

责任编辑: 贾瑞敏

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 7 字数: 153 千字

版 次: 2011 年 5 月第 1 版

印 次: 2014 年 6 月第 8 次印刷

印 数: 20 050 册 定价: 11.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

主 编：陈 东（四川农业大学）

副主编：刘 奇（四川农业大学）

李振永（四川农业大学）

肖立志（河南广播电视大学）

编写人员（按姓氏拼音字母顺序排列）：

陈 东 李振永 刘 奇

焦夕煜（青岛广播电视大学）

肖立志

主 审：吴登俊（四川农业大学）

目 录

第 1 章 网络教育与终身学习	(1)
1.1 网络教育	(1)
1.2 终身学习	(6)
1.3 网络教育与终身学习的必要性	(8)
第 2 章 网络基础知识应用	(9)
2.1 因特网概述	(9)
2.2 上网设置	(14)
2.3 因特网的应用	(21)
第 3 章 学习过程与教学资源	(27)
3.1 做好学习前准备	(27)
3.2 教学媒体与教学资源	(30)
3.3 川农在线	(32)
第 4 章 “川农在线”网站	(34)
4.1 登录“川农在线”网站	(35)
4.2 新闻通知发布平台	(36)
4.3 招生管理平台	(37)
4.4 教学教务管理平台	(38)
4.5 自学考试平台	(39)
4.6 学习中心管理平台	(39)
4.7 非学历教育培训平台	(43)
4.8 网络服务平台	(44)
第 5 章 川农教学教务管理	(45)
5.1 四川农业大学网络教育学籍管理规定	(45)
5.2 四川农业大学网络教育学习过程形成性考核实施办法	(49)
5.3 四川农业大学网络教育考试管理实施细则	(51)
5.4 四川农业大学网络教育成绩管理实施细则	(53)
5.5 四川农业大学现代远程教育非学历教育课程进修生管理规定	(57)
5.6 四川农业大学网络教育学籍学历电子注册实施细则	(59)
5.7 四川农业大学关于授予成人高等教育本科毕业生学士学位实施细则（试行）	(62)

第6章 网上学习指导	(65)
6.1 平台登录	(65)
6.2 课程学习	(66)
6.3 网上考试	(69)
第7章 学习支持服务	(73)
7.1 信息查询	(73)
7.2 教学活动	(76)
第8章 网络教育统考	(81)
8.1 统考报名流程	(81)
8.2 统考要求及条件	(86)
8.3 免考条件解读	(87)
8.4 统考报名常见问题解答	(88)
附 录	(90)
附录1 教育部关于开展现代远程教育试点高校网络教育部分公共基础课全国统一考试试点工作 实施意见	(90)
附录2 教育部办公厅关于对现代远程教育试点高校网络教育学生部分公共课实行全国统一考试 的通知	(94)
附录3 关于调整《大学英语》考试有关内容及增设修学俄语、日语考生免考《大学英语》条件	(95)
附录4 试点高校网络教育部分公共基础课统一考试违纪处理办法	(96)
附录5 2010 年全省成人高等教育学位工作研讨会会议纪要 (四川省)	(99)
附录6 学院教学教务年度工作日程表	(102)
参考文献	(104)

网络教育与终身学习



内容提要

本章讲述了网络教育与终身学习的基本概念、功能、特点及意义；并阐述了网络教育与终身学习的必要性。



学习要求

了解网络教育与终身学习的基本概念、功能、特点及意义；理解高等教育的相关政策；了解网络教育与终身学习的必要性。

1.1 网络教育

1.1.1 网络教育概述

网络教育是远程教育的现代化表现，远程教育是一种同时异地或异时异地进行教育的形式。迄今为止，远程教育经历了三个阶段：传统的远程教育、广播电视远程教育和网络教育。传统的远程教育是指函授、刊授教育。最早的函授教育起源于 1840 年的英国，当时英国速记法发明人伊萨克·皮特曼（Issac Pitman）通过邮寄方式教授速记，教育界一般认为这是世界函授教育的开端。广播电视远程教育起步于 20 世纪 60 年代，几十年来得到了巨大的发展。由多媒体计算机技术和网络通信技术在教育中充分利用而演绎出来的现代远程教育，一般被称为第三代远程教育，即网络教育。网络教育现在多指现代远程教育（也称网络大学），是伴随现代信息技术的发展而产生的一种新型教育方式。网络教育通过完成规定的课程学习任务，考试合格获得学分，达到规定的总学分后可毕业，学历证书进行电子注册后国家予以承认；符合学位授予规定的学生，同时获得学士学位证书。

网络教育以现代教育思想和学习理论为指导，以计算机、网络和多媒体技术为基础，是对

传统教育模式的革新，带来了一场教育的革命；网络教育是以学习者为主体，以计算机技术、多媒体技术、通信技术和网络技术等高新技术为主要教学手段和传播媒体，运用图像、文字、动画、音频和视频技术相结合的一种新型的交互式网络教育方式。

教育部颁发的《关于支持若干所高等学校建设网络教育学院开展现代远程教育试点工作的几点意见》（教高厅[2000]10 号）决定支持若干所高等学校建设网络教育学院，开展现代远程教育试点工作，并明确试点工作的主要任务是在校内开展网络教学工作的基础上，通过现代通信网络，向社会提供内容丰富的教育服务，开展学历教育和非学历教育。自 1999 年以来，教育部共批准了 68 所试点高校和中央电大开展现代远程教育试点，即以网络教育的形式开展学历和非学历的继续教育工作。对这 68 所试点高校培养的达到本、专科毕业要求的网络教育学生，由学校按照国家有关规定颁发高等教育学历证书，学历证书经电子注册后，国家予以承认。这些所试点单位中除了广播电视大学外，其他大多是以网络教育学院、远程与继续教育学院、远程教育学院等名称开展办学业务的。

1.1.2 网络教育的功能和特点

1. 资源利用最大化

各种教育资源通过网络跨越了空间距离的限制，使学校教育成为可以超出校园向更广泛的地区辐射的开放式教育。学校可以充分发挥自己的学科优势和教育资源优势，把最优秀的教师、最好的教学成果通过网络传播开来。

2. 学习行为自主化

学习行为自主化的显著特征是：任何人可以在任何时间、任何地点，从任何章节开始学习任何课程。

网络教育对教育教学的一个根本性变革是实现了教育观念的转变，即从传统教育的“以教师为中心”，转变为网络教育的“以学生为中心”，也就是将大学教育中以老师课堂授课为主、导学为辅，转变为以教师导学为主，侧重讲解学习重点和学习方法，指导学生更有针对性地学习；传统的“填鸭式”被动教学转变为学习者自主学习。自主学习是指学生具有较强的自主特征和个性色彩的学习，是在自觉学习的基础上的较高层次的学习。它包括：一个定义，即自主学习——学生必须主动地、有主见地学习；四个要素，即自我识别、自我选择、自我培养、自我控制；两个原则，即教师导学与学生自主学习相结合，教师对学生因材施教与学生自己因材施教相结合；多重角色，即教师既是学生学习过程中的组织者，又是指导者、咨询者和鼓励者，学生既是学习活动的参与者，又是学习活动的管理者。自主学习具有较强的适应性、独立性和超前性，它使得学习者具有学习时间的选择性、学习内容的丰富性、沟通的交互性、信息传递的快捷性等优势，突出学生的主体地位。网络环境下的教育形式使学生有了更大的学习自由和

空间,他们可以利用网络资源自主地进行探索或与同学协作学习,同时接受教师的指导和帮助。网络教育要求学生具有主动学习的动力性,树立良好的学习自觉性和自主学习观念。学生根据自身实际,积极主动地利用一切可以利用的手段,选择最适合自己的学习形式,有计划、有步骤地学习;同时,在学习中还可以通过多种媒体进行自我考试,测定成绩。

3. 学习形式交互化

教师与学生之间、学生与学生之间,通过网络进行全方位的交流,拉近了教师与学生的心理距离,增加了教师与学生的交流机会和范围;通过计算机对学生提问类型、人数、次数等的统计分析,使教师可以了解学生在学习中的疑点、难点和主要问题,更加有针对性地指导学生。

4. 教学形式个性化

在网络教育中,可以运用计算机网络所特有的信息数据库管理技术和双向交互功能,一方面,系统对每个学生的个人资料、学习过程和阶段情况等可以实现完整的跟踪记录;另一方面,教学和学习服务系统可根据系统记录的个人资料,针对不同学生提出个性化学习建议。网络教育为个性化教学提供了现实有效的实现途径。

5. 教学管理自动化

计算机网络的的教学管理平台具有自动管理和远程互动处理功能,且已应用在网络教育的教学管理中。远程学生的咨询、报名、交费、选课、查询、学籍管理、作业与考试管理等,都可以通过网络远程交互方式完成。教学资源 and 教学活动的网络化管理是网络大学的最基础设施。计算机网络的数据库信息自动管理和远程互动处理功能应用于网络教学管理的全过程。

6. 网络教育是大众化的终身教育

网络教育旨在构建终身教育体系,促使教育社会化,让教育从学校走向社会,从而为不同基础、不同经历的人提供受教育的机会。随着人类社会的进步,知识经济社会要求教育大众化、普及化、终身化。网络教育以其跨地域、跨时空的优势,最大限度地满足了人们随时随地学习知识的要求,以其信息的趣味性、丰富性与快捷性吸引了越来越多的学习者,以其自身巨大的潜力丰富了教育内容和教育方式。网络教育以其独特的时代特征,把普通教育与特殊教育、学历教育与非学历教育、专业教育与职业教育、继续教育与终身教育等融于一身,使全民教育、终身教育成为可能。

1.1.3 网络教育模式下对学生的要求

在传统教育中,学生接收信息一般是通过教师、教材或课外读物,而网络教育突破了传统

教育在时间、空间上的局限，并且达到最有效、最实用的资源共享，学生随时可以轻松地从计算机系统中调出所需的各种信息。信息量的增加、视野的扩大，必然扩展学生对知识的把握、对学科领域相关信息的理解，形成学业上的良性循环。网络教育与传统教育相比，其实现的一个根本性变革就是从“以教师为中心”转变为“以学生为中心”，学生由原来被动的“不得不学习”，变为了主动、多样的“要求去学习”，实现了真正意义上的“交互学习”及“发现学习”。在这种环境下，学生要逐渐学会根据自己真实的学习水平和独特的学习方式去选择适当的学习顺序、进度、内容，可以多次反复地学习，可以在网上进行交流和讨论，学会根据教师对课程的导学、网络信息的反馈，自主地调整学习进度；学会主动地去探寻、发现自己所需要的知识和信息。学生在这种学习环境中获取了知识，开发了智力，发现了自我，其在学习过程中的主体地位得到了充分的体现。另外，多媒体的集成性和交互性及丰富多彩的网上资源，给学生提供了最佳的学习环境，它能激发学生的学习兴趣，也能适应学生的个别差异，有利于学生个性的培养和独立性、创造性的发挥。

网络教育中的学生应具有以下 9 项最基本的素质：自我管理能力（包括计划与监控）；自我评估能力；自我调整心态的能力；独立学习能力；信息检索能力；信息筛选能力；处理好工作、学习、家庭等关系的能力；人际交往能力；寻求帮助的能力。在网络教育中，对学生的基本要求有以下几点。

1. 积极、主动地学习

学生应该积极、主动地学习教学内容，完成课程学习的基本目标。网络教育中学生的最大特点是具有很大的自主性，他可以选择在何时、何地、以何种方式来学习。这种以学生为中心的学习方法，使学生具有极大的自由度。伴随这种自主性的是责任感，学生必须具有积极的学习动机和自律能力才能进行规范的学习，缺少这种素质的学生往往很难适应网络教育的学习模式。

2. 学会认知与思考

在网络教育中，教师仅仅是学生在学习过程中的帮助者、促进者，与课堂授课相比，网络教育中的学生要承担更多的认知加工，并要培养自己的观察思考能力。学习是逐步积累、逐步熟练的过程，原有知识的激发可以减轻获取新知识的难度。

3. 掌握计算机和网络基本技术，熟悉必要的学习工具

网络教育要求学生利用相关的技能完成网上学习、网上答疑、网上作业、网上讨论等学习环节，因此学生应该了解和掌握网络技术的使用，如电子邮件的接收/发送和远程文件的传送，熟练使用搜索引擎进行网络信息搜索。学生可以根据自己的兴趣、爱好、特长在网上查询信息，扩大视野，彻底改变过去“死读书、读死书”的传统习惯。

4. 学会与教师、同学进行交流与合作

在现代教育技术的发展过程中,人们已逐步认识到,学习过程本身所具有的最有效、最有价值的功能不是让学习者掌握理论知识,而是提供给学生交流与合作的机会,让“死”的知识能够发展成为活的理论,让学生的知识能够有效地在学习过程中得以运用,提高学生的思维创新能力、实践操作能力,从而使学生得以全面发展。交流与合作是网络教育的特色,在这个过程中教师既是学生学习过程的组织者,又是指导者、咨询者和鼓励者,学生既是学习活动的参与者,又是自我学习的管理者、学习活动的最终受益者。学生在学习相关知识的基础上,要积极参与到各种课程讨论中去,在与教师、同学之间的交流与合作中加深对课程知识的理解,激发对专业知识的兴趣,拓宽视野,从而发展自己的学习能力,培养自己的自主性、创造性和实践能力。

总之,网络学习不仅仅是人机对话,而且是人与人之间跨时空的对话与交流。要成为一个成功的网络学习者,一定要满足以上基本要求。

1.1.4 校外学习中心(点)

1. 校外学习中心(点)的概念

校外学习中心(点)是与现代远程教育试点高校(以下简称试点高校)合作开展现代远程教育学习支持服务的机构,并经当地省级教育主管部门备案。校外学习中心根据试点高校的统一要求和安排,协助试点高校进行招生宣传、组织生源、提供学习场地和学习支持服务、日常管理等工作。一般来讲,试点高校的校外学习中心(点)大多是当地的实体办学单位,如中专学校、高职高专院校或电大等。

2. 校外学习中心(点)的作用

校外学习中心(点)是开展现代远程教育必不可少的基础设施。它是传递教学内容、实现远程教学的重要保证;是试点高校提高管理效率、加强对学生学习支持服务的重要手段;是增进教师与学生、学生与学生之间的人际交流、营造教书育人环境的重要渠道。通过建设校外学习中心(点),还可以促进教育资源重组和结构优化,逐步形成社区学习中心,为成人教育、网络教育、终身学习提供服务,为构建我国的终身学习体系奠定基础。

1.1.5 我国的网络教育

1. 我国网络教育的起步与发展

我国从1994年开始实施“中国教育科研网示范工程”,目前已有了很大的发展,在高等教

育领域已有 68 所试点高校和中央电大创建了网络大学试点,截至 2010 年,网络教育本专科在校生达 453.1 万人,年招生 166.4 万人,毕业生 110.6 万人,网络教育规模已初见端倪,它向人们展示了一个崭新、广阔的学习世界,它的零时间、零距离的特点,突破了传统方式的束缚,使学习者可以随时随地按照自己的学习计划在网上学习。此外,它能更充分地利用教育资源,使优秀教师、优秀课程为全社会的学习者所共享,使人们可以得到更多、更好的受教育机会,它与课堂教育、广播教育、电视教育共同构成多元化的教育体系。但是,目前我国网络教育发展的规模及其在我国教育体系中所占的比例,与国外相比还有很大差距,因此,大力发展网络教育,对促进我国教育的发展、建立终身教育体系和实现教育的跨越式发展具有重大的现实意义。

2. 我国开展网络教育试点工作的意义

我国开展网络教育试点工作的出发点是为了让更多的人可以享受到高等教育,从整体上提升国民素质。我国的高等院校尤其是重点院校有相当优秀的师资力量、先进的实验设施和高水平的科研成果,但传统的教学形式限制了受益者的数量,大量优质教学资源无法发挥其应有的作用,而在网络教育中,受益者的数量将几十倍甚至几百倍地增加。随着网络技术和多媒体技术的发展和终身教育思想的出现,终身学习的理念已经深入人心,“构建灵活开放的终身教育体系”已成为大势所趋。我国开展网络教育试点工作的意义可概括如下:

- (1) 实现高等教育大众化。
- (2) 实现高等教育资源的共享。
- (3) 适应社会发展,转变教育思想。
- (4) 构建我国的终身学习体系。

1.2 终身学习

1.2.1 终身学习概述

在教育部制定的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020 年)》中,第二十五条“构建灵活开放的终身教育体系”详细阐述了构建终身学习环境的重要性和必要性:“发展和规范教育培训服务,统筹扩大继续教育资源。鼓励学校、科研院所、企业等相关组织开展继续教育。加强城乡社区教育机构和网络建设,开发社区教育资源。大力发展现代远程教育,建设以卫星、电视和互联网等为载体的远程开放继续教育及公共服务平台,为学习者提供方便、灵活、个性化的学习条件。搭建终身学习“立交桥”。促进各级各类教育纵向衔接、横向沟通,提供多次选择机会,满足个人多样化的学习和发展需要。健全宽进严出的学习制度,办好开放大学,改革和完善高等教育自学考试制度。建立继续教育学分积累与转换制度,实现不同类型

学习成果的互认和衔接。”

“终身教育”这一术语自1965年在联合国教育、科学及文化组织（以下简称联合国教科文组织）主持召开的成人教育促进国际会议期间，由联合国教科文组织成人教育局局长法国的保罗·朗格朗（Parl Lengrand）正式提出以来，短短数年，已经在世界各国广泛传播，近30年来关于终身教育概念的讨论可谓众说纷纭，甚至迄今为止也没有统一的权威性定论。终身教育的概念也在不断发展，在这里，我们引用国际发展委员会的报告《学会生存》中对终身教育做的定义：“终身教育这个概念包括教育的一切方面，包括其中的每一件事情，整体大于部分的总和，世界上没有一个非终身而非割裂开来的永恒的教育部分。换言之，终身教育并不是一个教育体系，而是建立一个体系的全面的组织所根据的原则，这个原则又是贯穿在这个体系的每个部分的发展过程之中。”对于终身教育比较普遍的看法是“人们在一生中所受到的各种培养的总和”，是人发展的各个阶段及各个方面的教育活动，既包括纵向的一个人从婴儿到老年期各个不同发展阶段所受到的各级各类教育，也包括横向的个人从学校、家庭、社会各个不同领域受到的教育，其最终目的在于“维持和改善个人社会生活的质量”。

国际21世纪教育委员会在其向联合国教科文组织提交的《教育——财富蕴藏其中》的报告中，对终身教育这个概念的内涵做了进一步的揭示：终身教育固然要重视使人适应工作和职业需要的作用，然而，这绝不意味着人就是经济发展的工具；除了人的工作和职业需要之外，终身教育还应该重视铸造人格、发展个性，使个人潜在的才干和能力得到充分的发展。

1.2.2 终身学习的意义

联合国教科文组织等国际性组织积极推动终身教育思潮，最终使终身学习深入世界各国，许多国家采取行动，制定政策推动发展。为鼓励民众参与终身学习的活动，1976年美国颁布《终身学习法案》（*Lifelong Learning Act*），日本1990通过《终身学习振兴法》，欧盟国家将1996年定为“终身学习年”。而联合国教科文组织所出版的《学习，财富在其中》（*Learning: The Treasure Within*）一书中明确地指出：终身教育的概念是人类进入21世纪的一把钥匙。

1994年在意大利举行的“首届世界终身学习会议”中，提出了终身学习是21世纪的生存之道。终身教育的理念被越来越多的人接受，终身学习成为时尚。现代教育思想达到共识：终身教育是“人们在一生中所受到的各种培养的总和”，包括“教育的一切方面”；终身教育贯穿于整个人生，是人自发的、主动的、持续的教育过程；突破时间、空间的限制，涉及人的思想、智能、个性和职业等各方面的内容。现代社会中，学习是不能一次性完成的，终身学习观点激励人们坚持终身学习，自我教育。

1.3 网络教育与终身学习的必要性

1.3.1 网络教育是构建终身教育体系的首选

计算机网络技术和多媒体技术的发展与应用使教学资源能够充分共享,网络中各地区的资源互通有无,分工协作,从而大大提高了教学资源的利用率,同时又突破了时间和空间的限制,将高质量的教育扩展到社会的每一个角落。我国人口众多,教育发展极不平衡,在经济发达地区,师资力量相对比较雄厚,教学资源相对比较丰富;而在一些经济欠发达地区或贫困山区,师资力量缺乏,教学资源相对也比较贫乏,通过网络教育则能够极大地实现资源共享、优势互补,使每个人都能够享受到高质量的教育。利用计算机网络技术等信息手段的网络教育克服了传统教育对教育双方在时间、空间和即时交互等各方面的限制,使学生在学习内容、学习形式、学习时间、学习地点等各方面更加灵活、自由,能充分调动学生的积极性,真正做到因材施教。近年来,党员在线教育、教师远程教育、社区教育、企业教育等都有所发展,它们的一个共同点就是利用的网络教育模式及理念开展非学历继续教育。由此不难看出,网络教育确实是构建终身教育体系的不二选择。

1.3.2 终身学习是社会发展的必然

(1) 当今世界科学技术突飞猛进,知识更新速度越来越快。人类所需的知识在 19 世纪每 50 年翻一番,20 世纪初每 10 年翻一番。社会的发展要求人们不仅要具有较高的知识结构和智力水平,而且还要能不断地更新知识。现在的人们发现靠自己现有的知识已经跟不上时代和科技发展的潮流,为了能够更好地顺应时代发展,适应工作需要,必须不断学习新的知识。

(2) 市场经济制度的逐步建立,产业结构的不断调整,使人们的岗位变动频率增加,转岗就业培训等继续教育需求也日益增加。此外,随着生活水平的提高,人们学习各种知识的愿望越来越强烈,终身学习已经成为当今社会发展的必然趋势,现代社会教育面临的不仅仅是学校教育,还是全社会成员的终身教育。因此,构建终身学习体系是实现劳动者知识化、个人和社会可持续发展的共同要求,同时也是实现科教兴国战略的重要途径之一,它反映了知识经济社会的时代要求和时代特征。

网络基础知识应用



内容提要

本章主要介绍了因特网的发展及特点、上网设置和因特网的应用。



学习要求

了解、掌握网络教育学习所必备的网络基础知识。

2.1 因特网概述

因特网（Internet）是一个由众多网络互联而成的世界范围内的计算机网络。从通信的角度来看，因特网是一个以传输控制协议/网际协议（Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP）为标准，将世界范围内多个国家的部门和机构的两层计算机子网连接而成的三层数据网。从资源角度来看，因特网是一个集各领域、各学科、各种应用等各种资源为一体的资源数据网。

2.1.1 因特网的发展和特点

1. 因特网的发展

因特网起源于美国，1969 年，美国国防部高级研究计划署（Advanced Research Project Agency, ARPA）开始建立一个名为 ARPANET 的网络，该网络的指导思想是：当网络的一部分遭到打击并受到破坏的情况下，网络的其他部分应能维持正常的工作。因特网最初被严格限制在军事领域。

1972 年，由 50 所大学和科研机构参与连接的因特网的雏形 ARPANET 第一次公开向人们展示了它的魅力。20 世纪 80 年代中期，在美国国家科学基金会（National Science Foundation，

NSF)的主导和规划下,网络技术取得长足进步。此间,TCP/IP 协议开发成功,并于 1983 年 1 月在 ARPANET 上得到全面应用。ARPANET 成为因特网最早的骨干网。随后,两个著名的计算机网络 CSNET 和 BITNET 也成功建立。1986 年在 NSF 的资助下,使用 TCP/IP 协议的 NSFNET 开始建设,它鼓励各地区网吸收非学术的商业用户,最终取代了 ARPANET 成为因特网的骨干网。NSFNET 停止运营之后,在美国各因特网服务提供商(Internet Service Provider, ISP)之间的高速链路成了美国因特网的骨干网。

1988 年,我国第一个与世界互通的网络——中国学术网(Chinese Academic Network, CANET)建立,1992 年中国国家计算与网络设施(The National Computing and Networking Facility of China, NCFC)竣工并投入使用。1994 年 4 月 20 日,NCFC 工程通过美国 Sprint 公司连入因特网的 64Kbps 国际专线开通,实现了与因特网的全功能连接。到 1996 年底,我国的因特网建设已经形成了四大主流网络体系:中国教育和科研计算机网(China Education and Research Network, CERNET)、中国科学技术网(China Science and Technology Network, CSTNET)、中国公用计算机互联网(ChinaNET)和中国公用经济信息网(China Golden Bridge Network, ChinaGBN)。

当前是因特网发展的一个关键时期。虽然建设因特网的初衷是专门为教育科研服务,而且它在教育科研领域的应用也正在从原来的信息查询向更广阔的领域迈进,应用层次也从原来的大专院校扩展到中小学校,但是,随着商业界的介入,以及电子货币、电子商店、电子购物等一些新思想、新尝试的萌芽和推广,因特网逐渐被带入更深层次的商业化时代,高速(KMbps, 千兆位/秒)因特网及高速环境下的新应用正在紧锣密鼓地开发。可以推断,随着新技术、新应用的开发,因特网将逐渐渗透到人们日常生活的各个角落,人类将真正地步入信息时代。

2. 因特网的特点

(1) 全球信息浏览

截至 2010 年,因特网已经与 233 个国家和地区的近 19 亿名用户连通,快速、方便地与本地、异地的其他网络用户进行信息通信是因特网的基本功能。一旦接入因特网网络,用户即可获得世界各地政治、军事、经济、文化、科学、商务、气象、娱乐和服务等方面的最新信息。

(2) 检索、交互信息方便快捷

因特网用户和应用程序不必了解网络互连等细节,用户界面独立于网络。对因特网上提供的丰富的信息资源能方便快捷地检索和交互。

(3) 灵活多样的接入方式

由于因特网所采用的 TCP/IP 协议采取开放策略,支持不同厂家生产的硬件、软件和网络产品,任何计算机,无论是大中型计算机,还是小型、微型、便携式计算机,甚至掌上电脑,只要采用 TCP/IP 协议,就可实现与因特网的互联。

(4) 收费低廉

各国政府在因特网的发展过程中给予了大力的支持。因特网的服务收费较低，并且还在不断下降。

2.1.2 因特网的常用服务

因特网是一种应用广泛的计算机网络，它有两个突出的特点：一是促进人们相互之间的信息沟通，二是为人们提供了信息资源的共享。在因特网上，共享的资源不是硬件，而是各种信息服务，因特网之所以发展如此迅速，就是因为它恰好满足了人们对网络信息服务的需求。因特网的信息服务可分为电子邮件服务、远程登录服务、文件传输服务、新闻讨论组服务和 WWW 服务等。

1. 电子邮件服务

电子邮件（E-mail）又称电子信箱、电子邮政，它是一种利用电子手段提供信息交换的通信方式，也是全球多种网络上使用最普遍的一项服务。这种非交互式的通信加速了信息的交流及数据传送，电子邮件是进行信息交换的一种简易、快速的方法，它通过连接全世界的因特网，实现各类信号的传送、接收、存储等，将邮件送到世界各个角落。到目前为止，可以说电子邮件是因特网资源使用最多的一种服务，电子邮件不只局限于信件的传递，还可用来传递文件、声音及图形、图像等不同类型的信息。

电子邮件的传输是通过简单邮件传输协议（Simple Mail Transfer Protocol, SMTP）这一系统软件来完成的，它是因特网下的一种电子邮件通信协议。电子邮件服务的工作过程如图 2-1 所示。

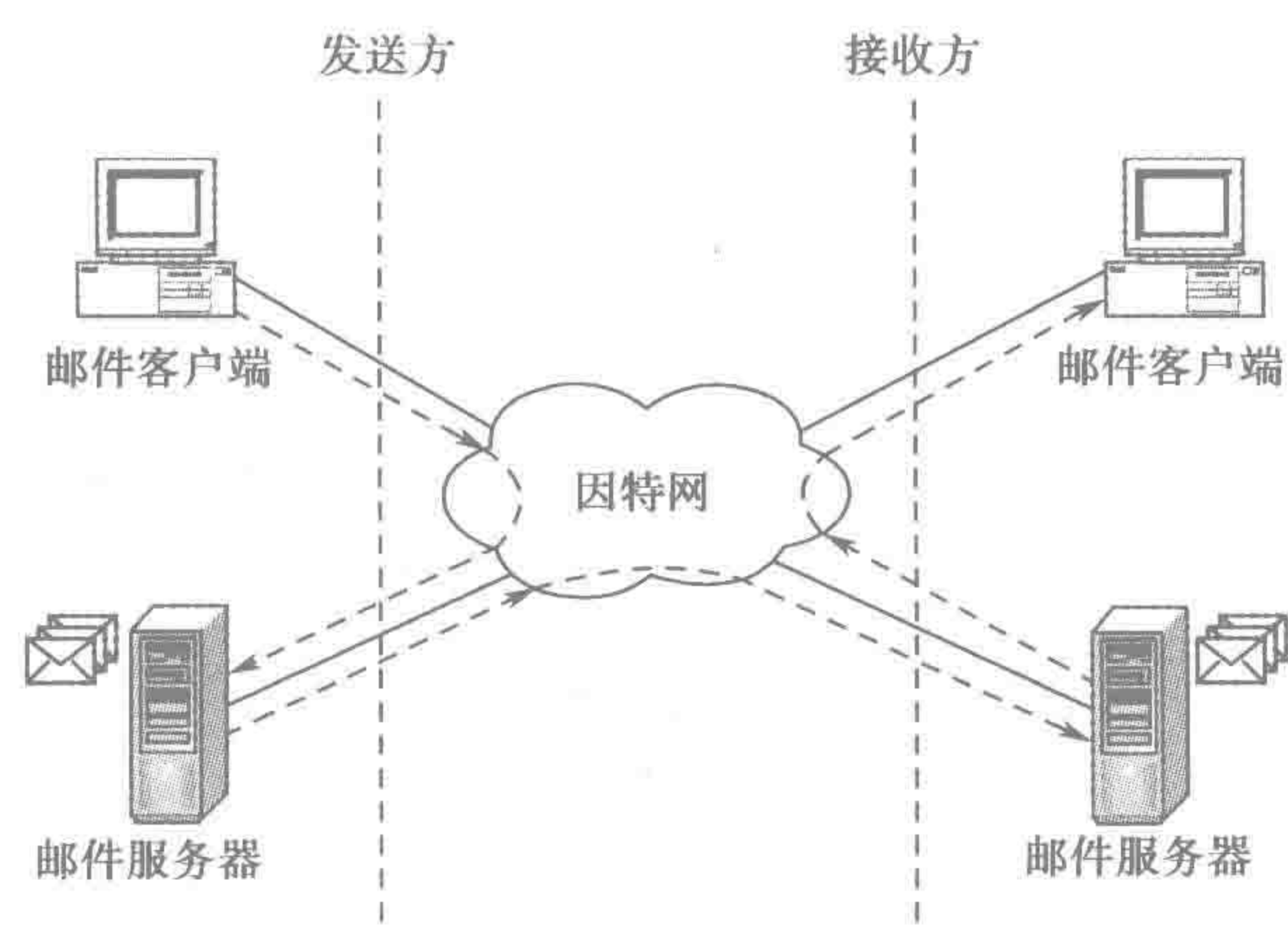


图 2-1 电子邮件服务的工作过程