教育部职业教育与成人教育司推荐教材

# Internet应用技术

主编 田青

中国财政经济出版社
China Financial & Economic Publishing House

**图书在版编目（CIP）数据**

Internet 应用技术/田青主编．—北京：中国财政经济出版社，2005.7
教育部职业教育与成人教育司推荐教材
ISBN 7－5005－8403－2

Ⅰ.Ⅰ… Ⅱ.田… Ⅲ.因特网－专业学校－教材 Ⅳ.TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 073044 号

中国财政经济出版社 出版
URL：http：//www.cfeph.cn
E－mail：cfeph @ cfeph.cn
（版权所有 翻印必究）
社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码：100036
发行电话：88190616 传真：88190655
北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销
787×1092 毫米 16 开 12 印张 282 000 字
2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月北京第 1 次印刷
定价：15.00 元
ISBN 7－5005－8403－2/TP·0099
（图书出现印装问题，本社负责调换）

本教材的正版图书封底上贴有“中国财政经济出版社 教育分社”防伪标识。根据标识上提供的查询网站、查询电话和查询短信，输入揭开防伪标识后显示的产品数字编号，即可查询本书是否为正版图书。版权所有，翻印必究，欢迎读者举报。举报电话：010—88190654。

# 出版说明

为了进一步贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》和全国职业教育工作会议的精神，适应中等职业教育发展的趋势，满足各类职业技术学校培养技能型紧缺人才的实际需要，我们组织编写了中等职业教育计算机应用与软件技术专业教学用书。从2005年秋季开学起，这些教材将陆续提供给各类职业技术学校使用。

该系列教材是根据教育部提出的“以综合素质培养为基础，以能力培养为主线”为指导思想，以教育部新近颁布的计算机应用与软件技术专业教学指导方案为依据，结合中等职业教育的教学培养目标而编写的，经教育部职业教育与成人教育司批准立项，并由专家审定，作为教育部职业教育与成人教育司推荐教材出版。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高技术应用性人才的需求出发，在内容的构建上结合专业岗位（群）对职业能力的需要来确定教材的知识点、技能点和素质要求点，并注重新知识、新技术、新工艺、新方法的应用，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试，以适应中等职业教育教学改革，满足各类中等职业技术学校的教学需要。在此，我们真诚的希望各类职业技术学校在教材的使用过程中，能够总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

2005年6月

# 前　言

随着 Internet 应用的迅速普及，网络已成为人们获取信息、相互交流的重要平台，甚至可以说，网络已成为继报纸、广播、电视之后最重要的媒体形式。作为网络的使用者，快速、准确地获得所需信息，充分享受网络提供的大量资源，对我们的学习、工作和生活大有裨益。本书简要介绍了 Internet 的基本知识，详细介绍了 Internet 常用工具软件的使用方法，并对上网安全及上网礼仪进行了概要说明。通过本书的学习，相信读者能更深入地理解 Internet，更高效地利用 Internet 资源，更深切地体验到网络工具软件带来的便利。

全书共有 9 章。第 1 章从总体上介绍 Internet 基础知识；第 2 章介绍浏览器和搜索引擎的使用方法和技巧；第 3 章介绍申请邮箱，收发邮件的方法，以及 Outlook Express 及 Foxmail 的实用功能；第 4 章介绍文件下载和文件上传的方法及各种常用软件如 FlashGet、NetAnts、BT 下载、StreamBox、Offline Explorer、CuteFTP 的使用方法和技巧；第 5 章介绍如何在聊天室中聊天以及如何使用 mIRC、QQ 和 MSN 这些功能强大、使用简便的聊天工具；第 6 章介绍网络多媒体软件 Media Player、RealOne Player、Winamp 的使用方法和技巧；第 7 章介绍网络安全的相关知识以及利用防毒软件、防火墙软件、IE 修复专家等工具保护自己电脑不受破坏的方法；第 8 章介绍召开网络会议、使用网络电话、登录并浏览 BBS 站点，以及测试网络速度等网络应用；第 9 章介绍访问网络的基本礼仪，包括浏览网站的礼仪、收发 E－mail 的礼仪、留言板、讨论区的礼仪等。

本书配有教师参考资料和电子教案（光盘），方便教师授课。

本书适用于中等职业技术学校的计算机相关专业学生使用，也可作为非计算机专业的计算机基础教材或教学参考书。

本书第 1、2、4 章由田青编写，第 3 章由刘同彪编写，第 5、6 章由孙剑颖编写，第 7、8、9 章由桂林斌编写。田青担任本书的主编。

由于时间仓促及作者水平有限，书中可能会有错误或不当之处，在此恳请同行专家和读者不吝赐教。

作　者

2005 年 5 月

# 目 录


**第1章 Internet基础知识 1**

1.1 Internet的起源与发展 1
1.2 Internet在我国的发展 2
1.3 我国互联网主干网 3
1.4 用户接入Internet的方式 4
1.5 Internet提供的服务 5
1.6 Internet的管理 7
1.7 Internet应用涉及的一些概念 8
本章思考题及上机操作题 11

**第2章 网页浏览与信息搜索 13**

2.1 网页浏览 13
2.2 网上信息搜索 20
2.3 搜索引擎——Google 22
2.4 搜索工具——百度搜霸 27
本章思考题及上机操作题 30

**第3章 电子邮件 31**

3.1 申请电子邮箱 31
3.2 在Web页上收发电子邮件 34
3.3 Outlook Express 37
3.4 Foxmail 44
本章思考题及上机操作题 55

**第4章 文件传输 56**

4.1 文件传输的概念 56


此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

4.2 网际快车——FlashGet 58
4.3 网络蚂蚁——NetAnts 65
4.4 点对点的传输工具——BT 70
4.5 流媒体下载工具——StreamBox 76
4.6 离线浏览工具——Offline Explorer 81
4.7 文件传输工具——CuteFTP 86
本章思考题及上机操作题 93

**第 5 章 网络聊天 95**

5.1 在 web 页面上聊天 95
5.2 IRC 类聊天软件 97
5.3 网络寻呼机——QQ 100
5.4 Windows 自带的聊天工具——MSN Messenger 109
本章思考题及上机操作题 116

**第 6 章 网络多媒体 117**

6.1 媒体播放器——Windows Media Player 117
6.2 媒体播放器——RealOne Player 122
6.3 音频播放器——Winamp 129
本章思考题及上机操作题 135

**第 7 章 网络安全 137**

7.1 网络安全面临的威胁 137
7.2 个人防火墙的使用 141
7.3 网页浏览安全工具——IE 修复专家 149
本章思考题及上机操作题 153

**第 8 章 其他网络应用 154**

8.1 网络会议 154
8.2 网络电话 162
8.3 BBS 164
8.4 网络测试 168
本章思考题及上机操作题 172

**第9章　网络基本礼仪** 174

9.1　浏览网站的礼仪 174
9.2　收发 E－mail 的礼仪 175
9.3　留言板、讨论区的礼仪 176
9.4　聊天室的礼仪 177
9.5　尊重著作权 178
本章思考题及上机操作题 178

**附录** 179

# 第 1 章

# Internet 基础知识

Internet 是世界上最大的计算机网络，现已通达 150 多个国家和地区，全球上网用户多达 7.86 亿人（2004 年 5 月的统计数据），平均普及率为 12.2%。我国上网用户总人数为 9400 万（2005 年 1 月的统计数据），而且还在以很快的速度增加。Internet 是成千上万信息资源的总称，这些资源分布在世界各地的数百万台计算机上。Internet 是一个社会大家庭，家庭成员可以方便的交换信息、共享资源。Internet 上有许多应用系统，供网上的用户使用。Internet 目前所推行的发展战略与许多国家实施信息高速公路计划所追求的“全民服务”的目标更是一脉相承。因此，Internet 不仅在计算机网络发展史上占有重要地位，而且将作为信息高速公路的基础，不断向前发展。

自 1994 年以来，Internet 开始了商业化的发展，利用 Internet 进行商业活动成为世界经济的一大热点，几乎所有的国际著名公司都在 Internet 上建立了自己的商业服务系统，并且把公司管理系统与 Internet 相连接。另一方面，商业性 Internet 接入服务也为其带来了更多的用户，推动了 Internet 的普及，可以说 Internet 的普及应用，是人类社会由工业社会向信息社会发展的重要标志。

## 1.1 Internet 的起源与发展

Internet 最早起源于美国国防部高级研究计划局在 1969 年组建的 ARPANET（阿帕网），当时 ARPANET 只连接了 4 台主机。到 1972 年，ARPANET 已经连接了 50 所大学和研究机构的主机。1982 年，ARPANET 又实现了与其他多个网络的互联，形成了以 ARPANET 为主干网的互联网。

1985 年，美国国家科学基金会 NSF 筹建了五个拥有超级计算机的计算中心，并于 1986 年租用通信公司的线路将这些超级计算机连接起来，形成了 NSFNET。同时 NSF 还对美国各地的科研协会进行资助，形成区域网，鼓励学校和研究部门就近连入区域网，共享超级计算

中心的资源。NSFNET 建成后取代 ARPANET 成为互联网的主干网。

早期以 ARPANET 为主干网的互联网只对少数研究人员及政府官员开放，而以 NSFNET 为主干网的互联网则向整个社会开放。

到了 20 世纪 90 年代，美国政府意识到仅靠政府资助，难以适应网络应用发展的需求，应鼓励商业部门介入。于是，MCI、IBM 和 MERIT 公司联合组建 ANS（高级网络和服务）公司，建立了覆盖全美的连接 ARPANET 和 NSFNET 的高速网络 ANSNET。商业机构介入后，出现了大量的 ISP（Internet 服务提供商）和 ICP（Internet 内容提供商），互联网的规模急剧扩大，Internet 得到了迅速的发展。

## 1.2 Internet 在我国的发展

Internet 的迅速崛起引起了全世界的瞩目，在我国也得到了快速的发展。回顾 Internet 在我国的发展，大体可划分为三个阶段：1986 ~ 1993 年为第一阶段，是 Internet 研究试验阶段；1994 ~ 1995 年为第二阶段，是教育科研应用阶段；1996 年 ~ 至今为第三阶段，是普及及快速发展阶段。

1. 第 1 阶段：研究试验阶段

在这一阶段，中国一些科研部门和高等院校开始研究 Internet 联网技术，并开展了科研课题和科技合作工作。这个阶段的网络应用仅限于小范围内的电子邮件服务，而且仅为少数高等院校、研究机构提供。

2. 第 2 阶段：教育科研应用阶段

1994 年 4 月，我国通过美国 SPRINT 公司接入 Internet，开通了一条 64K 国际专线，通过 TCP/IP 连接实现了与 Internet 全功能的对接。从此，我国被国际上正式承认有 Internet 的国家。之后，中国公用计算机网（CHINANET）、中国教育和科研网（CERNET）、中国科技网（CSTNET）、中国金桥信息网（CHINAGBN）等互联网络项目在全国范围内相继启动，互联网开始进入公众生活。1996 年底，中国互联网用户数已达 20 万，利用互联网开展的业务与应用逐步增多。这一阶段，接入互联网的单位主要是科研院所、大专院校，主要用于教学和科研。

3. 第 3 阶段：普及及快速发展阶段

1996 年 1 月，中国公用计算机网（CHINANET）全国骨干网建成并正式开通，全国范围内的公用计算机互联网开始提供服务。CHINANET 作为商用网向社会公众提供 Internet 服务，标志着中国 Internet 的发展进入商用阶段。1996 年 9 月，中国金桥信息网（CHINAGBN）连入美国的 256K 专线正式开通，又为 Internet 商业服务注入了新的力量。同年 11 月，中国教育和科研计算机网（CERNET）开通 2M 国际信道。12 月，中国公众多媒体通信网（169 网）开始全面启动。之后接入 Internet 的用户逐年迅速增加，Internet 在我国蓬勃发展。

经过十几年快速发展，中国互联网已经形成规模，互联网应用也走向多元化，人们的工

作、学习和生活越来越多地与互联网联系在一起。

## 1.3 我国互联网主干网

我国互联网从 1994 年正式启动接入 Internet，经过十几年快速发展，目前已有十家具有独立国际出口线路的互联网主干网。

十大互联网络分别是：

1. 中国公用计算机互联网（CHINANET）

CHINANET 是 1996 年 1 月开通的面向全国公众的经营性商业网络，是我国最早建设并获国家承认的具有国际信道出口的中国四大互联网络之一。CHINANET 主干网现已覆盖全国 31 个省几百个城市，业务范围覆盖所有电话通达的地区。国内用户大部分通过 CHINANET 提供的服务接入 Internet。

CHINANET 是我国最大最完备的网络，其带宽资源丰富、网络覆盖面广、网络性能稳定，具有众多的接入用户和大量的信息资源。

2. 中国科技网（CSTNET）

CSTNET 是在中关村地区教育与科研示范网和中国科学院计算机网络的基础上建设和发展起来的覆盖全国范围的大型计算机网络，网上资源丰富，是国内科技研究的重要基地。

目前，CSTNET 在全国范围内已接入农业、林业、医学、地震、气象、铁道、电力、电子、航空航天、环境保护和国家自然科学基金委员会、国家专利局、国家计委信息中心、高新技术企业，以及中国科学院分布在全国各地的 45 个城市的科研机构，共 1000 多家科研院所、科技部门和高新技术企业。CSTNET 拥有科学数据库、中国科普博览、科技成果、科技管理、农业资料和文献情报等科技信息资源，并向国内外用户提供各种科技信息服务。

3. 中国教育和科研计算机网（CERNET）

CERNET 是由国家投资建设，教育部负责管理，清华大学等高等学校承担建设和管理运行的全国性学术计算机互联网络。它主要面向教育和科研单位，是全国最大的公益性互联网络。

CERNET 分四级管理，分别是全国网络中心、地区网络中心和地区主节点、省教育科研网、校园网。CERNET 全国网络中心设在清华大学，负责全国主干网的运行管理。地区网络中心和地区主节点分别设在清华大学、北京大学、北京邮电大学、上海交通大学、西安交通大学、华中科技大学、华南理工大学、电子科技大学、东南大学、东北大学等 10 所高校，由它们负责地区网的运行管理和规划建设。

到 2001 年，CERNET 已经通达中国大陆的 160 个城市，联网的大学、中小学等教育和科研单位达 895 个（其中高等学校 800 所以上），联网主机 100 万台，网络用户达到 749 万人。

4. 中国金桥信息网（CHINAGBN）

CHINAGBN 简称金桥网，是国家公用经济信息通信网，是我国最早建设并获国家承认的

具有国际信道出口的中国四大互联网络之一。

中国金桥信息网面向政府、企事业单位和社会公众提供数据通信和信息服务。目前已有数百家政府部门、企事业单位和 ISP 接入金桥网。金桥网在北京、上海、广州、深圳、武汉、大连、青岛、沈阳、重庆、长春、天津、杭州、厦门、东莞、宁波、南京等大城市建立骨干网节点，并在各城市建设一定规模的区域网，为用户提供高速、便捷的互联网服务。

5. 中国联通互联网（UNINET）

UNINET 是中国联通公司计算机互联网的简称，是经国务院批准能够直接进行国际联网的经营性网络，面向全国公众提供互联网服务。

UNINET 于 2000 年 7 月开通，现已在全国几百个城市开通业务。

6. 中国网通互联网（CNCNET）

CNCNET 是中国网通公司承担建设与运营的宽带高速互联网。CNCNET 在我国率先应用 IP/DWDM 技术，能提供包括语音、数据、视频等在内的综合业务及增值服务。

CNCNET 一期工程于 2000 年 10 月开通，网络覆盖我国东南部 17 个城市，主要提供高速、大信息量的信息传输与转接。它的建成标志着我国信息网络建设已从窄带发展到宽带。

7. 中国移动互联网（CMNET）

CMNET 是全国性的以宽带 IP 技术为核心的，可同时提供话音、图像、多媒体等高品质信息服务的开放性电信网络，是面向党政机关、社会团体、企事业单位、各阶层公众的经营性互联网络，主要提供无线上网服务。

8. 中国国际经济贸易互联网（CIETNET）

CIETNET 是经国务院批准，由中国国际电子商务中心建设的非经营性国际互联网，主要向企业用户、特别是中小企业提供网络专线接入和安全的电子商务解决方案。

9. 中国长城互联网（CGWNET）

CGWNET 是军队专用的公益性互联网络，成立于 2000 年 1 月。现已能连通全国 25 个城市，计划将要覆盖全国 180 多个城市。

10. 中国卫星集团互联网（CSNET）

CSNET 是中国通信广播卫星公司（简称中国卫通）建设的国际性互联网，主要基于卫星开展通信业务。

## 1.4 用户接入 Internet 的方式

用户如何将自己的电脑接入 Internet 呢？目前接入 Internet 的方式主要有以下几种：

1. DDN 专线接入

一般是以集团为单位，这类用户拥有自己的局域网，通过专用线路将局域网接入 Internet，局域网内的计算机用户通过局域网和专线进入 Internet。

2. ADSL 宽带接入

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

ADSL 技术即非对称数字用户环路技术，它利用电话线作为传输介质为用户提供接入 Internet 服务。在传输数据时，ADSL 提供上下行非对称的传输速率，上行为低速的传输，速率最高为 640Kbps，下行为高速的传输，传输速率最高达 8Mbps。

ADSL 最初是针对视频点播业务开发的，随着技术的发展，现已成为一种较为方便的宽带接入技术。ADSL 传输的数据信号不需通过电话交换机设备，所以用户可以一直在线。ADSL 适用于网吧、个人及小企业接入 Internet。

3. 光纤接入

光纤接入是指接入互联网的传输媒介为光纤，根据光纤深入用户群的程度，可将光纤接入网分为 FTTC（光纤到路边）、FTTZ（光纤到小区）、FTTB（光纤到大楼）、FTTO（光纤到办公室）和 FTTH（光纤到户），它们统称为 FTTx。FTTx 不是具体的接入技术，而是光纤在接入网中的推进程度或使用策略。光纤能提供 100 ~ 1000Mbps 甚至更高的宽带接入，光纤接入适用于网吧、企业接入 Internet。

4. 普通电话拨号接入

一般单用户通过电话线上网可以采用这种接入方式，这种上网方式比较简单，但速度较慢。一般家庭里的计算机要接入 Internet，可以采用这种方式，随着宽带技术的发展及价格的不断下降，这种接入方式将逐渐被取代。

5. ISDN 接入

这是前几年应用较多的一种接入方式，随着 ADSL 业务的出现，ISDN 已逐渐被淘汰。

6. 局域网（以太网）接入

如果用户居住在建有局域网的住宅小区，或建有校园网的学生宿舍、家属楼，或者单位组建了局域网，用户就可以作为局域网中的一分子随着局域网接入 Internet 了。

7. 卫星接入

卫星互联网能绕过陆地电路，使个人或公司用户不必经由拥挤的公众电信网络，直接通过卫星链路接入 Internet，特别有利于集团用户使用，其高速数据包投递功能可用于公司、连锁店等，进行广播应用。通过卫星接入的用户主要是一些跨国公司，它们通过卫星把分布在各地的办公室互相连接起来实现远程通信。

除以上介绍的接入方式外，还有其他接入 Internet 的方法，如通过电力线接入、通过广播电视网接入等，随着通信技术的发展，必将会有更多更快的接入技术和方法出现。

## Internet 提供的服务

Internet 提供形式多样、功能各异的信息服务。从功能上说，Internet 的信息服务基本上可以归为三类：共享资源、交流信息、发布和获取信息，在网上的任何活动都离不开这三个基本功能。用户在网上可以传输电子邮件，可以从事电子商务、远程教学、远程医疗，可以访问电子图书馆、电子博物馆、电子出版物，可以进行家庭娱乐等，Internet 几乎渗透到人

们生活、学习、工作、交往的各个方面，Internet 对信息社会的发展产生了巨大的影响，它使地球变得更“小”，工作、生活节奏变得更快，地球上人们之间的相互交流变得越来越容易。

具体来说 Internet 提供以下几种主要的应用服务。

1. 万维网（WWW）

WWW 的译名为万维网或环球网，是 World Wide Web 的缩写，简称 3W，是 Internet 上一个非常重要的信息资源网。

WWW 是 20 世纪 90 年代初在 Internet 上出现的服务，传输时 WWW 网页遵循超文本传输协议 HTTP（Hyper - text Transfer Protocol），以超文本（Hypertext）或超媒体（Hypermedia）技术为基础，将 Internet 上各种类型的信息资源（包括文本、数字、声音、图形、图像、视频等）巧妙地集合在一起，形成 Web 信息，驻留在 Web 服务器上，供用户快速访问或查询。

WWW 由众多 Web 结点组成，可以将其视为 Internet 上一个大型图书馆，Web 结点就像图书馆中的一本本书，Web 页则是书中的某一页，而主页就是这本书（Web 结点）的起始页。每一个 Web 页都包含在 Web 结点中，并且拥有一个统一资源定位器（URL）来标识它所在的位置。

客户端启动专门用于查看 Web 页的浏览器软件浏览 Web 页，浏览器通过 HTTP 协议与某一 Web 结点建立连接，然后通过指定资源的 URL 请求 Web 结点传输某 Web 页面信息。

Web 页之间或 Web 节点之间都有相应的超级链接指向。因此在客户端，用户只要知道某一 Web 资源的 URL，不仅可以通过指定其 URL 获得该页面信息，还可以根据 Web 页内置的各种超级链接指向迅速地转到其他的 Web 页面或其他的 Web 服务器上，实现在 WWW 上的漫游。

2. 电子邮件（E - mail）

电子邮件是 Internet 提供的最基本服务，它是连网计算机与其他用户进行联络的快速、高效、价廉的现代化通信手段。只要知道收信人的 E - mail 地址，Internet 的用户就可以随时与世界各地的朋友进行通信。

使用电子邮件的前提是要有一个自己的电子邮箱及一个电子邮件地址，电子邮箱是提供邮件服务的机构为用户建立的，实质是该机构在与 Internet 联网的邮件服务器上，为用户分配一定大小的磁盘空间，用来存放邮件，并由此确定邮件地址。用户可以通过这台邮件服务器给其他用户发送邮件，也可以接收邮件。

3. 文件传输（FTP）

文件传输是指在不同计算机系统间传输文件的过程，FTP（File Transfer Protocol，文件传输协议）是传输文件使用的协议。Internet 上的用户可以从授权的异地计算机上获取所需文件，这个过程称为“下载”；也可以把本地文件传输到其他计算机上，这个过程称为“上载”，也称为“上传”。

网络上有很多 FTP 服务器提供匿名访问，即用户可以匿名登录到这些 FTP 服务器上下载文件。通常，这类服务器只支持文件的下载操作而不支持文件的上载操作。

4. 电子公告板（BBS）

BBS（Bulletin Boards System）是 Internet 上的电子公告板系统，BBS 上开设了许多专题，供感兴趣的人士展开讨论、交流。全球有许多 BBS 站点，不同的 Internet BBS 站点其服务内

容差异很大，但常常兼顾娱乐性、知识性和教育性。我国各高校大都建有自己的 BBS 站点。

5. 远程登录（Telnet）

远程登录是指在网络通信协议 Telnet 的支持下，使用户的计算机暂时成为远程计算机终端的过程。一经登录成功后，在个人计算机与远程主机之间建立在线连接，用户便可以实时使用远程计算机对外开放的资源。

6. 网络电话、网络传真、网络会议

用户可以在 Internet 上拨打长途电话，费用要比一般的长途电话少得多。用户利用网络传真可以比普通的传真提供更清晰、简便、低价的服务。网络会议则通过网络和网络会议软件在网络上召开“现场”会议，如同大家坐在一间会议室里开会一样，能够同与会人员进行无障碍交流与讨论，从而节省大量的费用。

7. 网络聊天

越来越多的人开始在网络聊天室里或利用聊天工具（如 QQ）与网络上的其他网友聊天，网络聊天已经成为很多网络用户上网的目的之一。

8. 其他服务

除了以上服务外，Internet 还提供其他服务，如网上听歌、在线看电影、网上实时转播等，随着应用的进一步深入，一定还会有更多更好的服务提供给广大用户。

## Internet 的管理

Internet 不像电信网那样，有一个经营者对通信进行统一管理和征收费用。实际上，在 Internet 的各个层次上，都存在相应的网络运行中心（NOC）和网络信息中心（NIC）对其进行协调和管理。最高级别的 NOC 和 NIC 为 Inter NOC 与 Inter NIC，设在美国，各国各地区一般都有相应的网络运行中心和网络信息中心。

网络运行中心监控管辖范围内网络的运行情况，负责统计各种数据，定期或不定期地供应各种报告或报表。网络信息中心具有负责用户注册登记、提供网络信息服务等职责。网络信息中心的服务主要面向用户，根据其管辖范围和实际需要，各层次的网络信息中心设立相应的服务器，如域名服务器、邮件服务器等，为用户提供服务。

国际上还存在大量的非政府机构，这些机构为 Internet 的健康发展提供保证。其中最重要的机构是 Internet 协会（ISOC），有很多社团、个人、公司、国际组织、政府机构等加入了这一协会。Internet 协会的主要目标是：①研究、推广 Internet 网络互连技术和标准；②维护 Internet 正常运行所必需的管理模式；③在国际范围内协调 Internet 的开发和应用活动；④为世界上各个国家、地区以及这些国家、地区的人们实现和发展 Internet 提供帮助；⑤各 Internet 协会通过下属的各个研究组的活动，出版各种出版物和可免费访问的文件服务器。

Internet 协会下设 Internet 体系结构委员会（IAB），IAB 下又设任务委员会，其中最重要的是 Internet 工程任务委员会（IETF）和 Internet 研究任务委员会（IRTF）。

其中 IETF 主要负责解决 Internet 发展中许多技术方面的问题，包括新的通信软件规范的采纳、早期软件的修改等。其文档大多以 RFC 方式在 Internet 上发布，这些文档主要是描述网络协议、协议实现过程、信息格式等的技术性文档，也有一些是关于政策的研究结果或技术委员会的总结报告。RFC 包含了关于 Internet 的几乎所有重要的文字资料，想对 Internet 知识做更全面的和深入的了解，RFC 无疑是最重要的资料之一。

## Internet 应用涉及的一些概念

### 1.7.1 IP 地址

Internet 网络中所有计算机都称为主机，每台主机都有一个标志这台主机的地址，称为 IP 地址，只有知道这个 IP 地址，才能在 Internet 上找到这台主机。目前使用的 IP 协议版本规定 IP 地址是一个 32 位的二进制数，例如，某台主机的 IP 地址是 11001010 11000111 10100000 11001110。在 Internet 上，每台主机都至少有一个与其他主机不同的、惟一的 IP 地址，Internet 中计算机之间的互相通信就是靠 IP 地址来识别的。

用 32 位的二进制数表示的 IP 地址不容易记忆，通常又把 32 位二进制数分为 4 组，每组 8 位，用小数点隔开，每一组二进制数转换为对应的十进制数，称为点分十进制表示法。上面用二进制表示的 IP 地址用点分十进制表示即为 202.199.160.206。

IP 地址由 Inter NIC（Internet 网络信息中心）统一负责规划、管理，同时由 Inter NIC、APNIC、RIPE 三大网络信息中心具体负责美国及其他地区的 IP 地址分配。通常每个国家需成立一个组织，统一向有关国际组织申请 IP 地址，然后再分配给客户。我国的这类组织称为中国互联网信息中心（CNNIC）。企业或运营商向 CNNIC 申请 IP 地址（一组 IP 地址）分配给用户，最终，要上网的每一台主机都配置好 IP 地址后，才可以接入 Internet。

### 1.7.2 域名

IP 地址可以看成是 Internet 上主机的数字式标识，数字型标识对使用网络的人来说有不便记忆的缺点，因而后来人们提出了字符型的域名标识，如网易的域名为 www.163.com，清华大学的域名为 www.tsinghua.edu.cn。域名使用的字符包括字母、数字和连字符，以字母或数字开头和结尾。整个域名总长度不超过 255 个字符。

目前使用的域名是一种层次型命名法，它与 Internet 网的层次结构相对应。例如清华大学的域名为 www.tsinghua.edu.cn，cn 是该域名的顶级域，表示中国，edu 是二级域，表示教育网，tsinghua 是三级域，表示清华大学，www 表示提供 WWW 服务。www.tsinghua.edu.cn 这个域名的含义就是在中国教育科研网内清华大学的一台提供 WWW 服务的计算机。

顶级域有两种，一种用来表示国际通用的机构，如 com 表示的是商业机构，net 表示的是网络服务机构，gov 表示的是政府机构，edu 表示的是教育机构等；另一种表示国家，例

如 cn 表示中国，jp 表示日本等。由于 Internet 起源于美国，所以美国通常不使用国家代码作为顶级域名，其他国家一般采用国家代码作为顶级域名。

我国的 CNNIC 负责管理和分配我国的域名。

### 1.7.3　DNS

把域名翻译成 IP 地址的软件称为域名系统（DNS，Domain Name System）。DNS 的功能相当于一本电话号码簿，已知一个姓名就可以查到一个电话号码，号码的查找是自动完成的。装有域名系统的主机叫做域名服务器（Domain Name Server），域名服务器存有相应的记录 IP 地址和域名之间进行转换的数据库，人们在浏览器的地址栏中输入域名，浏览器就会自动去域名服务器上查找与之对应的 IP 地址。例如，如果有人要访问东北财经大学的网站（www.dufe.edu.cn），DNS 就把域名译为 IP 地址 202.199.160.206。最终，主机之间的通信还是通过 IP 地址进行的。

### 1.7.4　URL

URL（Uniform Resource Locator）即统一资源定位器，是一个资源地址，意指在网络指定位置获取资源。它由协议类型、主机地址、端口、路径和文件名组成。我们以某 URL 为例进行说明，如图 1－1 所示。

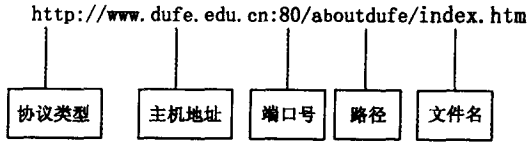


图 1－1　URL 的组成

说明：

① 协议类型：http 是一种协议，表示获取资源的方式，即获取资源使用的是 http 协议。

② 主机地址：www.dufe.edu.cn 是一个域名，代表 Internet 上的一台主机。

③ 端口号：代表一台主机上提供的某种服务，80 默认为是 WWW 服务。该项是可选项。当 Web 站点开放的服务端口号是默认的 80，可省略；当 Web 站点设置了特殊的服务端口号，那么在访问其 Web 信息时，一定要指出正确的端口号，才能浏览该页面。

④ 路径：表示 Web 资源存放在 Web 站点上的相对位置，本例中的资源是文件 index.htm，存放在 aboutdufe 文件夹下。

⑤ 文件名：表示网上某资源的名称，本例中的资源是文件 index.htm。

URL 除用于指定 Web 资源地址外，还可用于指定 Internet 上其他资源的地址。如ftp://ftp.dufe.edu.cn/pub/windows/winzip.rar 表示使用 FTP 协议访问站点（ftp.dufe.edu.cn）上的 pub/windows/目录下的 winzip.rar 文件。

其他资源类型还有 file（获取本地资源）、mailto（电子邮件）、telnet（远程登录）等。

### 1.7.5　网络实名

网络实名是新一代的互联网访问技术，其核心功能是将用户输入的中英文名字翻译转换成对应的英文网址。用户只要在浏览器的地址栏中，输入要访问的网站、企事业单位、商标、产品等的中英文名字，就可以直达对应的网站或网页，无需再输入 http://、www、com、

net 等复杂难记的域名、网址等内容。例如，直接在浏览器的地址栏中输入“长虹”就可以直接进入长虹企业网站的页面，无需敲入 http://cn.changhong.com/。如图 1-2 和 1-3 所示。

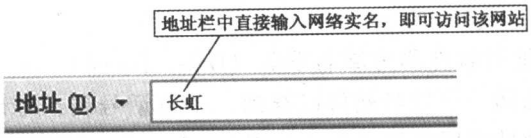


图 1-2 直接在地址栏中输入网络实名

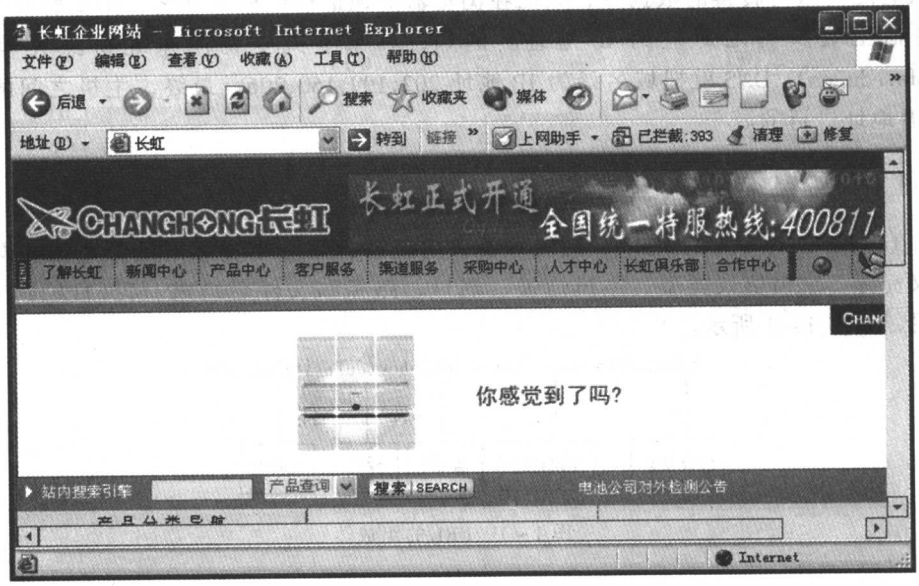


图 1-3 直达网络实名网站

如果没有申请网络实名，则在浏览器地址栏中输入中文后，3721 提供的中文上网服务可以为输入的内容提供搜索，用户可以在搜索结果页面中选择要链接的网站或网页。例如在浏览器地址栏中输入“七彩云南”，搜索结果如图 1-4 所示。

### 1.7.6 TCP/IP 协议

协议是指网络中计算机之间通信时所必须遵守的通信规则。TCP/IP 协议是 Internet 上公认的通信协议，是适于异构网络互联的通信协议，是 Internet 网络通信的标准协议。

TCP/IP 协议由上百个协议组成，是一个协议集，这几百个协议又分为几个层次，即应用层、传输层、网络层、网络接口层。应用层常用协议包括 SMTP、FTP、TELNET、HTTP、DNS 等；传输层主要协议有 TCP、UDP；网络层主要协议有 IP、ARP/RARP、ICMP 等。其中传输控制协议（TCP）和互连协议（IP）是 OTCP/IP 协议集里最重要的两个协议。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com