

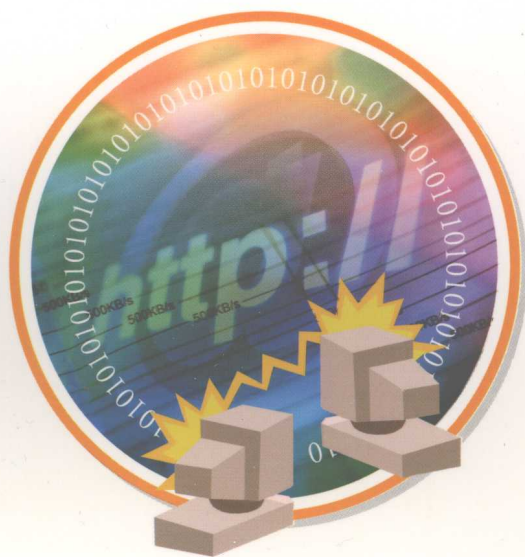
互联网技术及应用

HULIANWANG JISHU JI YINGYONG

主 编 熊晓波 王志立 彭绪山 张景生
副主编 张 鑫 吕 争 李万高 成江荣

北京洪恩教育科技有限公司 总策划

- 注重实用，重点培养应用互联网的能力
- 内容全面，由浅入深，学习起来轻松自然
- 每章后面均附有思考题，便于及时巩固所学知识
- 理论与实际相结合，提高实践能力



地质出版社

21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

互联网技术及应用

主 编 熊晓波 王志立 彭绪山 张景生

副主编 张 鑫 吕 争 李万高 成江荣

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书是为高职高专学生学习互联网技术及应用专门编写的教材。本书共有12章, 主要内容包括: Internet概述、网络理论基础知识、OSI模型和TCP/IP协议、IE的基本操作、网上搜索、电子邮件、网络下载、网上在线交流、网络休闲世界、互联网上的信息、网络安全、网页制作基础等。

本书本着理论与实际相结合、循序渐进、深入浅出的原则, 注重实际能力的培养, 力求符合教学现状与学生的学习规律。

本书体系完整、内容新颖、实践性强, 可作为高职高专计算机专业、网络专业及相近专业的教材, 也可作为对互联网知识及应用感兴趣的读者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

互联网技术及应用/熊晓波等主编. —北京: 地质出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-116-05125-6

I. 互... II. 熊... III. 因特网—基本知识 IV. TP393.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第044651号

责任编辑: 杨军 刘丹 贾桂芬

责任校对: 郑淑艳

出版发行: 地质出版社

社址邮编: 北京海淀区学院路31号, 100083

咨询电话: (010) 82324561

网 址: <http://www.gph.com.cn>

电子信箱: zbs@gph.com.cn

传 真: (010) 82314514

印 刷: 清华大学印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 •

印 张: 19.5

字 数: 500千字

版 次: 2007年8月北京第1版 · 第1次印刷

定 价: 29.00元

书 号: ISBN 978-7-116-05125-6

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

为普及计算机技术做贡献

原清华大学校长 张孝文 书赠
国家教委副主任

丛书序言

在我国高等教育逐步实现大众化后,高等院校的教育模式也逐渐面向国民经济发展的第一线,为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为大力推广计算机应用技术,更好地满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变,符合社会对高等院校应用型人才培养的要求,北京洪恩教育科技有限公司组织成立了“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材编委会”,在明确了高等院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的前提下,组织编写了本套“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材”。

众所周知,教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础,作为体现教学内容和教学方法的知识载体,在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。然而,目前市场上的电脑图书虽然种类繁多,但与教学相宜的教材很少。因此,本套教材是编委会经过对近千所高等院校和上百家知名企业的调研后,组织全国近百所院校的骨干教师和数十位不同领域的工程师在广泛交流和研讨的基础上编写的。教材的编者都是来自从事计算机教学的一线教师和就职于各知名企业的工程师,以及长期从事知名多媒体电脑教学软件——《开天辟地》、《万事无忧》、《畅通无阻》和《巧夺天工》等教学研究和开发的电脑专家,具有非常丰富的教学和实践经验。

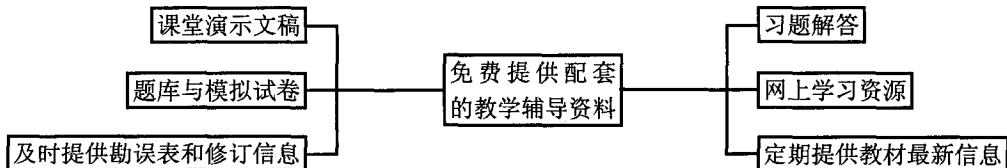
以下是本系列教材的主要特点:

(1) 突出应用技术,全面针对实际应用。在选材上,根据实际应用的需要,坚决舍弃现在用不上、将来也用不到的内容。在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度,注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。

(2) 教材采用“任务驱动”的编写方式,采取“提出问题——介绍解决问题的方法——归纳总结,培养寻找答案的思维方法”的模式。以实际问题引导出相关原理和概念,在讲述实例的过程中将知识点融入,通过分析归纳,介绍解决工程实际问题的思想和方法,然后进行概括总结,使教材内容层次清晰,脉络分明,可读性和操作性强。同时,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。

(3) 在教材内容编排上,力求由浅入深,循序渐进,举一反三,突出重点,运用口语化的语言,通俗易懂,讲求效率,内容经过多次提炼和升华,突出学习规律和学习技巧,是思维化的直接体现。另外,我们还同步提供相关的配套教辅,如课堂内外的学习辅导、实验指导、综合培训、课程设计指导等。

(4) 提供立体化服务。



为方便教学,我们将为选用本系列教材的老师免费提供PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库和模拟试卷等,并及时提供教材的前沿信息,使教材向多元化、多媒体化发展,最大限度地满足广大教师进行多媒体教学的需要。此外,还免费提供相关教材中所有程序的源代码或教学素材,以提高教学效率。

选用本书作教材的任课老师可以拨打电话010-58858208或通过洪恩在线的教材素材专区 (<http://pcbook.hongen.com>) 下载或发邮件到 pcbook@goldhuman.com 信箱免费索取PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库或模拟试卷等相关资料。

总之, 本套教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的老师和数十位软件工程师的经验和智慧。我们感谢该套教材的各位作者为教材出版所做的贡献, 也感谢黄霞、姜波、李洪旺、刘玉兴、帅立松、王新文、徐润、赵伊静等为丛书编辑和其他工作所付出的努力。

脚踏实地、精益求精; 科教兴国、行胜于言。洪恩软件永远与您在一起。我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见, 以便进一步修订, 使该套规划教材不断完善。

编委会

2007年8月

21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

编委会名单

主 任: 池宇峰

副主任: 李宏明 卢志勇 姜天鹏

委 员: (以下排名按姓氏字母的先后顺序为序)

蔡 莉	蔡 明	陈常晖	陈清凉	陈 源	成江荣	笪祖勤
段昌盛	范佩芳	方风波	冯 涛	高宏毅	高 云	郭清华
胡开明	胡巧玲	黄成容	黄 霞	黄星华	黄 勇	黄中友
纪 鹏	姜 波	隽青龙	蓝方亮	雷宇飞	李洪旺	李 铄
李文刚	李晓松	李燕梅	李 瑜	李 壮	丽 平	梁九红
林逢春	林晓峰	林 勇	林宗朝	刘斌仿	刘长生	刘静霞
刘玉兴	刘泽云	刘张榕	龙 翔	吕 争	马振新	马志欣
宁莹璋	潘全春	彭绪山	彭志元	丘丽绚	任民宏	申时凯
帅立松	孙玉珍	王文生	王新文	王振坤	王子宁	魏海新
吴炳南	吴春英	吴 灵	吴艳华	武爱平	谢金达	熊晓波
徐 润	徐尤华	徐源坤	许艳凰	杨华勇	姚丽娜	姚幼敏
易著梁	尹江明	张传学	张建军	张景生	张天刚	张 鑫
章 明	赵国英	赵慧勤	赵 娟	赵伊静	赵英红	赵志芳

瞿世庆

前 言

随着世界上最大的互联网——Internet的日益普及和迅猛发展，人们的生活与互联网的关系越来越紧密，互联网技术和应用得到了更广泛的重视和关注。特别是近年来高等教育的发展急需以应用为主的互联网实用教材，为了满足这种需要，并帮助高职高专的学生充分、有效地利用互联网的资源，从而迅速提高工作能力，我们专门编写了这本《互联网技术及应用》。

本书内容是根据互联网的最新发展状况，并针对目前高等院校计算机网络教学的实际需要而设计的。内容全面而精炼，强调应用，重点突出，涵盖了互联网技术及应用的方方面面，相信读者在本书的指导下会迅速成为互联网应用的高手。

本书共有12章，各章的具体内容如下：第1章介绍了Internet的发展简况、工作原理、提供的服务、接入方式等内容；第2章介绍了网络理论知识，包括：计算机网络的形成与发展、计算机网络的概念和功能、计算机网络的分类与拓扑结构、计算机网络的应用等内容；第3章系统介绍了OSI模型和TCP/IP协议；第4章全面介绍了Internet Explorer的各项基本操作；第5章深入阐述了网络搜索的各项高级技巧；第6章阐述了电子邮件的各项应用，包括：用Outlook Express收发电子邮件、Outlook Express的设置、垃圾邮件的过滤等内容；第7章详细介绍了常用的网络下载工具及使用方法；第8章系统介绍了即时通讯软件QQ、MSN的使用，还介绍了网络聊天、网络论坛、博客等网上交流方式；第9章阐述了网络游戏、在线影院等网络休闲方式；第10章系统阐述了互联网上提供的各种丰富多彩的信息及浏览服务和网站；第11章介绍了诺顿、瑞星等常用杀毒软件的使用方法，还介绍了预防黑客等网络安全问题；第12章全面介绍了使用Dreamweaver MX 2004制作网页的基础知识。

本书既可作为高职高专院校学生的公共教材，也可供想迅速掌握和应用最新的互联网技术的人士参考使用。

本书由熊晓波、王志立、彭绪山、张景生主编，张鑫、吕争、李万高、成江荣副主编，其中第1~2章由熊晓波编写，第3~4章由王志立编写，第5~6章由彭绪山编写，第7章由张景生编写，第8章由张鑫编写，第9章由董锡臣编写、第10章由吕争编写，第11章由李万高编写，第12章由成江荣编写。参加编写和审校等工作的还有冯涛、隗青龙等。

编 者

2007年8月

目 次

第 1 章 Internet 概述

1.1	Internet 简介.....	1
1.1.1	Internet 概述.....	1
1.1.2	Internet 发展简史.....	2
1.1.3	Internet 的工作原理.....	2
1.2	Internet 提供的服务.....	3
1.2.1	收发电子邮件.....	3
1.2.2	远程登录服务 (TELNET).....	3
1.2.3	高级浏览 WWW.....	4
1.2.4	FTP 服务.....	4
1.2.5	网上交流.....	4
1.2.6	网络电话.....	5
1.2.7	电子商务.....	5
1.2.8	其他服务.....	5
1.3	Internet 的接入方式.....	6
1.3.1	拨号上网方式.....	6
1.3.2	ADSL 接入方式.....	11
1.3.3	光线宽带上网方式.....	12
1.3.4	WAP 无线上网方式.....	14
1.4	思考题.....	14

第 2 章 网络理论知识

2.1	计算机网络的形成与发展.....	15
2.1.1	计算机网络的形成.....	15
2.1.2	计算机网络的发展.....	15
2.2	计算机网络的概念和功能.....	18
2.2.1	计算机网络的概念.....	18
2.2.2	计算机网络的功能.....	19
2.3	计算机网络分类与拓扑结构.....	19
2.3.1	网络分类.....	19
2.3.2	网络拓扑结构.....	20
2.4	计算机网络的应用.....	23
2.4.1	网络计算的基本概念.....	23
2.4.2	网络多媒体.....	24
2.4.3	网络其他方面的应用.....	25

2.5 思考题.....	26
第3章 OSI模型和TCP/IP协议	
3.1 OSI和IEEE 802.....	28
3.1.1 OSI参考模型的基本概念.....	28
3.1.2 OSI参考模型的结构.....	28
3.1.3 OSI各层的主要功能.....	29
3.1.4 OSI参考模型的协议堆栈.....	30
3.1.5 OSI模型的数据流向.....	30
3.2 IEEE 802协议的分类.....	31
3.3 TCP/IP参考模型与协议.....	32
3.3.1 网络互联层次.....	33
3.3.2 TCP/IP参考模型.....	33
3.4 IP地址管理和子网划分初步.....	36
3.4.1 IP地址分类.....	36
3.4.2 保留和限制地址.....	38
3.4.3 划分子网.....	39
3.5 新一代网络协议IPv6.....	41
3.6 思考题.....	42
第4章 Internet Explorer的基本操作	
4.1 使用Internet Explorer浏览网页.....	43
4.1.1 启动IE浏览器.....	43
4.1.2 使用URL地址访问网页.....	44
4.1.3 使用工具栏浏览网页.....	46
4.2 上网技巧.....	47
4.2.1 设置主页.....	47
4.2.2 使用收藏夹.....	48
4.2.3 使用快捷键.....	51
4.2.4 合理有效地提高浏览速度.....	52
4.2.5 脱机浏览.....	53
4.3 保存网上信息.....	54
4.3.1 保存图片.....	54
4.3.2 保存页面.....	55
4.3.3 保存某段文字.....	55
4.4 其他Internet选项.....	56
4.4.1 Internet临时文件夹.....	56
4.4.2 Cookie.....	57
4.4.3 历史记录.....	58

4.4.4 自动完成	59
4.5 思考题	60
第 5 章 深入掌握网上搜索	
5.1 搜索引擎简介	61
5.1.1 什么是搜索引擎	61
5.1.2 搜索引擎初接触	62
5.2 如何选择关键字	65
5.2.1 必须掌握的加减法	65
5.2.2 如何挑选关键字	67
5.3 Google 高级搜索	69
5.3.1 高级搜索的关键字设定	69
5.3.2 高级搜索的范围设定	71
5.3.3 高级搜索的几个代表性例子	72
5.4 搜索图片、音乐和分类检索	75
5.4.1 图片搜索	75
5.4.2 MP3 搜索	78
5.4.3 分类搜索	80
5.5 工具条和其他搜索网站	82
5.5.1 工具条	82
5.5.2 其他搜索网站	85
5.5.3 英文的专业搜索网站	88
5.6 思考题	90
第 6 章 电子邮件	
6.1 免费邮箱申请	91
6.1.1 什么是电子邮件	91
6.1.2 注册免费电子邮件	91
6.2 用浏览器撰写和发送电子邮件	94
6.2.1 登录电子邮箱	94
6.2.2 撰写电子邮件	95
6.2.3 如何发送带附件的邮件	96
6.3 用浏览器查收和管理电子邮件	98
6.3.1 接收和查看邮件	98
6.3.2 回复或转发邮件	100
6.3.3 删除邮件	100
6.4 用 Outlook Express 收发电子邮件	101
6.4.1 把邮箱添加入 Outlook Express	102
6.4.2 两个非常重要的事项	104

6.4.3	一次单击收到所有邮件.....	106
6.4.4	发送邮件.....	108
6.5	深入 Outlook Express 设置.....	110
6.5.1	建立通讯簿.....	110
6.5.2	使用通讯簿.....	113
6.5.3	解决邮件乱码问题.....	113
6.5.4	建立多个邮箱.....	115
6.5.5	签名档.....	115
6.6	过滤垃圾邮件.....	117
6.6.1	什么是垃圾邮件.....	117
6.6.2	如何预防垃圾邮件.....	117
6.6.3	使用 Outlook Express 过滤垃圾邮件.....	118
6.6.4	用 Foxmail 过滤垃圾邮件.....	121
6.6.5	垃圾邮件过滤“专家”——MailMate 软件.....	122
6.7	思考题.....	123

第 7 章 网络下载

7.1	浏览器下载.....	124
7.1.1	什么是下载.....	124
7.1.2	用浏览器直接下载.....	124
7.2	用网际快车下载.....	127
7.2.1	添加一个新任务.....	127
7.2.2	任务进行中.....	129
7.2.3	文件管理.....	130
7.3	网际快车的高级应用.....	131
7.3.1	代理服务器设置.....	131
7.3.2	设置选项.....	132
7.3.3	一次下载网页中的全部链接.....	133
7.3.4	Flash 动画下载.....	134
7.3.5	站点管理.....	136
7.3.6	镜像下载.....	137
7.4	FTP 下载的方法与设置.....	138
7.4.1	初识 CuteFTP Pro.....	139
7.4.2	连接站点.....	139
7.4.3	深入 FTP 下载设置.....	142
7.4.4	强大的站点管理功能.....	144
7.4.5	站点属性.....	145
7.4.6	FTP 常见错误及解决方法.....	147
7.5	用离线浏览工具下载整个网站.....	148

7.6	如何进行 BT 下载.....	150
7.6.1	认识 BT 并安装软件.....	150
7.6.2	寻找 BT 资源.....	151
7.6.3	开始下载 BT 资源.....	153
7.6.4	BT 下载的速度限制.....	154
7.6.5	BT 与硬盘.....	156
7.6.6	发布 BT 资源.....	158
7.6.7	端口和代理服务器.....	159
7.7	思考题.....	161
 第 8 章 网上在线交流		
8.1	申请免费的 QQ 号码.....	162
8.1.1	下载安装.....	162
8.1.2	申请免费号码.....	163
8.1.3	登录上线.....	164
8.2	QQ 的基本使用.....	165
8.2.1	查找好友.....	165
8.2.2	添加好友.....	167
8.2.3	寻找商业伙伴.....	168
8.2.4	开始聊天.....	170
8.2.5	视频电话.....	171
8.2.6	个人设定和系统参数修改.....	174
8.3	QQ 的高级使用技巧.....	176
8.3.1	二人世界.....	176
8.3.2	传送文件和发送邮件.....	177
8.3.3	移动 QQ.....	178
8.3.4	其他使用技巧.....	179
8.3.5	QQ 高手最实用的 7 种技巧.....	180
8.4	MSN 聊天.....	182
8.4.1	Windows Messenger 和 MSN Messenger.....	182
8.4.2	下载并安装 MSN Messenger.....	183
8.4.3	获取.NET Passport 通行证.....	185
8.4.4	联系人的添加与管理.....	186
8.4.5	聊天与交流.....	187
8.5	在浏览器中聊天.....	189
8.5.1	聊天室.....	189
8.5.2	聊天.....	191
8.5.3	在聊天室中使用表情.....	192
8.6	网上论坛.....	193

8.6.1 游客参观.....	193
8.6.2 免费注册.....	194
8.6.3 回复和发表.....	195
8.7 博客日志 (Blog)	196
8.8 思考题.....	198

第9章 网络休闲世界

9.1 联众游戏.....	199
9.1.1 安装客户端.....	199
9.1.2 游戏大厅.....	200
9.1.3 进入游戏.....	202
9.1.4 开始游戏.....	205
9.1.5 聊天功能.....	206
9.2 网上多媒体欣赏.....	207
9.2.1 Flash 动画.....	207
9.2.2 网上听音乐.....	208
9.2.3 在线影院.....	210
9.3 思考题.....	211

第10章 互联网上的信息

10.1 新闻信息.....	212
10.1.1 综合性网站的新闻板块.....	212
10.1.2 专业性的新闻网站.....	213
10.1.3 网上媒体.....	215
10.2 网上教育.....	216
10.2.1 青少年教育.....	216
10.2.2 学校与教育.....	218
10.2.3 考试和留学.....	219
10.2.4 英语学习.....	221
10.3 生活信息.....	222
10.3.1 天气和日历.....	222
10.3.2 邮政、银行和电信.....	223
10.3.3 订票、租房、订餐.....	224
10.3.4 交通和地图.....	226
10.3.5 健康.....	228
10.3.6 旅游.....	229
10.4 休闲娱乐信息.....	231
10.4.1 音乐网站.....	231
10.4.2 游戏网站.....	232

10.4.3	体育	233
10.4.4	数码相机	234
10.4.5	汽车	235
10.5	电子书籍	237
10.5.1	网上图书馆	237
10.5.2	网上书屋	239
10.5.3	文学网站	240
10.6	行业性网站	242
10.6.1	软件下载	242
10.6.2	财经类网站	244
10.6.3	招聘网站	246
10.7	思考题	247

第 11 章 网络安全

11.1	诺顿杀毒软件	248
11.1.1	诺顿的安装	248
11.1.2	实时监控查杀病毒	249
11.1.3	手动控制查杀病毒	252
11.1.4	病毒库的定期更新	254
11.2	瑞星杀毒软件	255
11.2.1	查杀病毒	255
11.2.2	多种设置	258
11.2.3	软件的升级	259
11.3	黑客与反黑客	260
11.3.1	什么是黑客	260
11.3.2	防范黑客技巧	260
11.3.3	木马查杀	261
11.4	思考题	262

第 12 章 网页制作基础

12.1	网页设计概述	263
12.1.1	什么是主页	263
12.1.2	主页空间及免费服务	263
12.1.3	网页的格式	264
12.1.4	所见即所得的制作工具	264
12.1.5	网页的大小与传输速率	265
12.1.6	网页上常用的图形格式	266
12.1.7	GIF 动画的制作工具	266
12.1.8	网页内容与设计	266

12.1.9	上传网页.....	266
12.2	Dreamweaver MX 2004 简介.....	267
12.2.1	什么是 Dreamweaver.....	267
12.2.2	软件界面介绍.....	267
12.3	制作简单的网页.....	269
12.3.1	定义一个本地站点.....	269
12.3.2	添加网页文字.....	271
12.3.3	插入图形.....	272
12.3.4	插入表格.....	274
12.3.5	添加超级链接.....	276
12.3.6	标题和页边距设置.....	278
12.4	细化和完善网页.....	279
12.4.1	插入 Flash 动画.....	279
12.4.2	创建电子邮件链接.....	280
12.4.3	设置超链接字体的颜色.....	281
12.5	用表格做网页.....	281
12.5.1	插入第一个表格.....	282
12.5.2	插入第二个表格.....	286
12.5.3	表格的嵌套.....	287
12.5.4	表格中常见的问题.....	291
12.6	图形化的网页.....	291
12.6.1	图形的无缝拼接.....	292
12.6.2	会变脸的图形.....	294
12.7	灵活运用文字.....	295
12.7.1	什么是字体列表.....	296
12.7.2	创建字体列表.....	296
12.7.3	如何插入文字.....	297
12.8	思考题.....	298

第1章 Internet 概述

本章要点:

- 了解 Internet 的发展简况和工作原理
- 了解 Internet 能提供的服务
- 了解 Internet 的几种常见接入方式

Internet 代表着当代计算机体系结构发展的一个重要方向。由于 Internet 的迅猛发展,人类社会的生活理念也因此发生了巨大的变化,Internet 使全世界真正成为了一个“地球村”和“大家庭”。

1.1 Internet 简介

1.1.1 Internet 概述

Internet 是当今世界上最大的计算机网络通讯系统。该系统拥有成千上万个数据库,提供的信息包括文字、数据、图像、声音等形式,信息属性有软件、图书、报纸、杂志和档案等;门类涉及政治、经济、科学、教育、法律、军事、物理、体育和医学等社会生活的各个领域。Internet 是无数信息资源的集合,是一个无极网络,不为某个人或某个组织所控制,人人都可以通过 Internet 来交换信息和共享网上资源。

Internet 在字面上讲就是互联网的意思。通俗地说,成千上万台计算机相互连接到一起,并相互进行通讯与资源共享的集合体就是 Internet。

从通讯的角度来看,Internet 是一个理想的信息交流媒介。利用 Internet 的 E-mail 能够快捷、安全和高效地传递文字、声音及图像等各种信息。通过 Internet 还可以打国际长途电话及召开在线视频会议等。

从获得信息的角度来看,Internet 是一个庞大的信息资源库。网络上有遍布全球的几千家图书馆,上万种杂志和期刊,还有政府、学校和公司企业等机构的详细信息等。

从娱乐休闲的角度来看,Internet 是一个花样众多的娱乐厅。网络上有很多专门的电影站点和广播站点,并且遍览全球各地的风景名胜和风土人情。网上的 BBS 更是一个大家聊天交流的好地方。

从商业的角度来看, Internet 是一个既能省钱又能赚钱的场所。利用 Internet, 足不出户, 就可以得到各种免费的经济信息, 还可以将生意做到海外。无论是股票证券行情, 还是房地产贸易信息, 在网上都有实时跟踪。通过网络还可以图、声、文并茂地召开订货会、新产品发布会, 以及做广告、搞推销等。

1.1.2 Internet 发展简史

Internet 的应用范围由最早的军事、国防, 扩展到美国国内的学术机构, 进而迅速覆盖了全球的各个领域。而它的运营性质也由以科研、教育为主逐渐转向商业化。

Internet 的原型是 1969 年美国国防部远景研究规划局(Advanced Research Projects Agency)为军事实验用而建立的网络, 名为 ARPANET (阿帕网), 初期只有 4 台主机, 其设计目标是为了当网络中的一部分因战争原因遭到破坏时, 其余部分仍能正常运行。20 世纪 80 年代初期, ARPA 和美国国防部通信局成功研制出用于异构网络的 TCP/IP, 并将它投入了使用。1986 年, 在美国国会科学基金会(National Science Foundation)的支持下, ARPA 用高速通信线路把分布在各地的一些超级计算机连接起来, 以 NFSNET 代替 ARPANET, 经过十几年的发展而逐步形成了 Internet。

1994 年 4 月 20 日, “中国国家计算与网络设施”(简称 NCFC, 国内称为“中关村教育与科研示范网”)工程通过美国 Sprint 公司连入 Internet 的 64K 国际专线, 实现了与 Internet 的全功能连接。从此中国被国际上正式承认为真正拥有全功能 Internet 的国家。此事被中国新闻界评为 1994 年中国十大科技新闻之一, 被国家统计局公报列为中国 1994 年重大科技成就之一。

在网络应用范围上, 近年来 Internet 逐渐放宽了对商业活动的限制, 并朝商业化的方向发展。现在, Internet 早已从最初的学术科研网络变成了一个拥有众多的商业用户、政府部门、机构团体和个人的综合的计算机信息网络。

在发展规模上, Internet 已经是世界上规模最大、发展最快的计算机互联网。从 1991 年开始, Internet 联网计算机的数量每年翻一番, 现在每天有 4000 台计算机入网。

1.1.3 Internet 的工作原理

Internet 采用了一种标准的计算机网络语言(技术上称为协议), 以保证数据安全、可靠地到达指定的目的地。Internet 协议分为两个部分: TCP(传输控制协议)和 IP(网络层协议), 用 TCP/IP 表示, 它是一种对计算机数据(电信号)打包后寻址的标准方法, 几乎可以没有任何损失而迅速地将计算机数据经路由器传输到全世界的任何地方。当一个 Internet 用户通过网络向其他机器发送数据时, TCP 把数据分成若干个小数据包, 并给每个数据包加上特定的标志, 当数据包到达目的地后, 计算机去掉其中的 IP 地址信息, 并利用 TCP 的装箱单检验数据是否有损失, 然后将各数据包重新组合还原成原来的数据文件。由于传输路径的不同和其他各种原因, 接收方计算机得到的可能是损坏的数据包, 这时 TCP 将负责检查和处理