

21
世纪

高职高专新概念教材

蔡立军 池 鹏 等编著

网站建设原理与实践

21 Shi Ji Gao Zhi Gao Zhuan Xin Gai Nian Jiao Cai



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专新概念教材

网站建设原理与实践

蔡立军 池 鹏 等编著

中国水利水电出版社

21 世纪高职高专新概念教材

编委会名单

主任委员 刘 晓 柳菊兴

副主任委员 胡国铭 张栾勤 王前新 黄元山 柴 野

张建钢 陈志强 宋 红 汤鑫华 王国仪

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪娟	马新荣	尹朝庆	方 宁	方 鹏
毛芳烈	王 祥	王乃钊	王希辰	王国思
王明晶	王泽生	王绍卜	王春红	王路群
东小峰	台 方	叶永华	宁书林	田 原
田绍槐	申 会	刘 猛	刘尔宁	刘慎熊
孙明魁	安志远	许学东	闫 菲	何 超
宋锦河	张 晔	张 慧	张弘强	张怀中
张晓辉	张浩军	张海春	张曙光	李 琦
李存斌	李作纬	李珍香	李家瑞	李晓桓
杨永生	杨庆德	杨名权	杨均青	汪振国
肖晓丽	闵华清	陈 川	陈 炜	陈语林
陈道义	单永磊	周杨娣	周学毛	武铁敦
郑有想	侯怀昌	胡大鹏	胡国良	费名瑜
赵 敬	赵作斌	赵秀珍	赵海廷	唐伟奇
夏春华	徐 红	徐凯声	徐雅娜	殷均平
袁晓州	袁晓红	钱同惠	钱新恩	高寅生
曹季俊	梁建武	蒋金丹	蒋厚亮	覃晓康
谢兆鸿	韩春光	詹慧尊	雷运发	廖哲智
廖家平	管学理	蔡立军	黎能武	魏 雄

项目总策划 雨 轩

编委会办公室 主 任 周金辉

副主任 孙春亮 杨庆川

参编学校名单

(按第一个字笔划排序)

三门峡职业技术学院	华中科技大学
山东大学	华东交通大学
山东交通学院	华北电力大学工商管理学院
山东建工学院	华北航天工业学院
山东省电子工业学校	江汉大学
山东农业大学	江西渝州电子工业学院
山东省农业管理干部学院	江西赣西学院
山东省教育学院	西安外事学院
山东商业职业技术学院	西安欧亚学院
山西阳泉煤炭专科学校	西安铁路运输职工大学
山西运城学院	西安联合大学
山西经济管理干部学院	孝感职业技术学院
广州市职工大学	杨陵职业技术学院
广州铁路职业技术学院	昆明冶金高等专科学校
中华女子学院山东分院	武汉大学动力与机械学院
中国人民解放军第二炮兵学院	武汉大学信息工程学院
中国矿业大学	武汉工业学院
中南大学	武汉工程职业技术学院
天津市一轻局职工大学	武汉广播电视大学
天津职业技术师范学院	武汉化工学院
长沙大学	武汉电力职业技术学院
长沙民政职业技术学院	武汉交通管理干部学院
长沙交通学院	武汉科技大学工贸学院
长沙航空职业技术学院	武汉商业服务学院
长春汽车工业高等专科学校	武汉理工大学
北京对外经济贸易大学	武汉铁路职业技术学院
北京科技大学职业技术学院	河南济源职业技术学院
北京科技大学成人教育学院	郑州工业高等专科学校
石油化工管理干部学院	陕西师范大学
石家庄师范专科学校	南昌水利水电高等专科学校
辽宁交通高等专科学校	哈尔滨金融专科学校
华中电业联合职工大学	济南大学

济南交通高等专科学校
济南铁道职业技术学院
荆门职业技术学院
贵州无线电工业学校
贵州电子信息职业技术学院
恩施职业技术学院
黄冈职业技术学院
黄石计算机学院
湖北工学院
湖北丹江口职工大学
湖北交通职业技术学院
湖北汽车工业学院
湖北经济管理大学

湖北药检高等专科学校
湖北经济学院
湖北教育学院
湖北鄂州大学
湖北水利水电职业技术学院
湖南大学
湖南工业职业技术学院
湖南计算机高等专科学校
湖南省轻工业高等专科学校
湖南涉外经济学院
湖南郴州师范专科学校
湖南商学院
湖南税务高等专科学校

序

根据 1999 年 8 月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了这套《21 世纪高职高专新概念教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高等专科学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21 世纪高职高专新概念教材》有如下特点:

(1) 面向 21 世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2) 以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性的内容。

(3) 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。本套书的编写思路与传统教材的编写思路不同:先提出问题,然后介绍解决问题的方法,最后归纳总结出一般规律或概念。我们把这个新的编写原则比喻成“一棵大树、问题驱动”的原则。即:一方面遵守先见(构建)“树”(每本书就是一棵大树),再见(构建)“枝”(书的每一章就是大树的一个分枝),最后见(构建)“叶”(每章中的若干小节及知识点)的编写原则;另一方面采用问题驱动方式,每一章都尽量用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融入。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。本书读者通过学习构建本书中的“树”,由“树”找“枝”,顺“枝”摸“叶”,

最后达到构建自己所需要的“树”的目的。

(4) 部分教材配有实验指导和实训教程, 便于学生练习提高。

(5) 部分教材配有动感电子教案。为顺应教育部提出的教材多元化、多媒体化发展的要求, 大部分教材都配有电子教案, 以满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作, 教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

(6) 提供相关教材中所有程序的源代码, 方便教师直接切换到系统环境中教学, 提高教学效果。

总之, 本套教材凝聚了数百名高职高专一线教师多年的教学经验和智慧, 内容新颖, 结构完整, 概念清晰, 深入浅出, 通俗易懂, 可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于高等职业学校、高等专科学校、成人及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校。

新的世纪吹响了我国高职高专教育蓬勃发展的号角, 新世纪对高职教育提出了新的要求, 高职教育占据了全面素质教育中所不可缺少的地位, 在我国高等教育事业中占有极其重要的位置, 在我国社会主义现代化建设事业中发挥着日趋显著的作用, 是培养新世纪人才所不可缺少的力量。相信本套《21 世纪高职高专新概念教材》的出版能为高职高专的教材建设和教学改革略尽绵薄之力, 因为我们提供的不仅是一套教材, 更是自始至终的教育支持, 无论是学校、机构培训还是个人自学, 都会从中得到极大的收获。

当然, 本套教材肯定会有不足之处, 恳请专家和读者批评指正。

21 世纪高职高专新概念教材编委会

2001 年 3 月

前 言

随着网络技术的迅速发展、人们对信息需求量的日益增多, Internet 应用已经深入到非常广泛的领域中。网站作为 Internet 的信息节点、知识中枢, 其重要性已日显突出。只有拥有大量设计良好、内容丰富的网站, Internet 才能更好地体现其传输平台、信息宝库的作用。

网站建设是一个系统工程, 包括了系统分析、系统设计、平台建设、程序设计与管理维护等工作。本书以软件工程思想为基础, 理论联系实际, 全面地阐述了网站开发的基本原理与关键技术。通过对本书的学习, 读者可以系统地掌握网站系统建设相关技术、原理与方法, 具备设计、实现网站系统的基本技能。

本书分为四篇, 分别是基础理论篇、架设技术篇、开发实现篇和实践篇。具体内容包括:

第一篇: 基础理论篇。第 1 章介绍了与网站建设相关的网络知识。第 2 章讲述了网站系统分析与规划方法。第 3 章详细地叙述了如何设计一个成功的网站系统。

第二篇: 架设技术篇。第 4 章主要结合 IIS 5.0 演示了如何配置 Web 服务器与 FTP 服务器平台。第 5 章介绍了网站管理与维护的方法。网络安全是当今的一个热点话题, 也是网络应用能否得以继续发展的关键, 第 6 章对此问题作了较全面的分析与讲述。

第三篇: 开发实现篇。第 7~9 章主要讲述了网站系统常用的实现技术, 包括客户端程序设计 (HTML 和 JavaScript)、服务器端程序设计 (ASP 和 PHP)。

第四篇: 实践篇。详细介绍了一个小型讨论区的创建过程。

本书中所有例题都在 Windows 2000 + IIS 或 Apache 环境下运行通过。为方便教学, 本书为授课教师提供用 PowerPoint 制作的电子教案, 教师在使用时可以根据需要进行必要的修改。

本书为高职高专的网站设计与建设教材, 建议理论学时为 48 课时, 上机实践学时为 24 课时, 课程设计为 16 课时。各院校可根据教学实际情况适当增删。

本书既可以作为高职高专计算机专业及相近专业和本科计算机相近专业教材; 同时也适合作为网站建设管理的培训、自学教材, 也是网络工程技术人员和管理人员很有价值的技术参考资料。

本书编写过程中, 编者参阅了许多相关的参考书籍和资料, 并阅读了一些翻译的书籍, 现谨向这些书的作者和译者表示衷心的感谢! 参与本书编写、图表绘制、程序调试等工作的还有陈浩文、艾玮、周顺先、肖强、岳文焕、卢新国、王敬普、刘帅、岳文等, 在此一并感谢!

由于编者水平有限, 书中不妥或错误之处在所难免, 恳请专家和广大读者批评指正。

编 者

2004 年 3 月于岳麓山

目 录

序

前言

第 1 章 网络技术基础.....	1
1.1 计算机网络基础	1
1.2 开放式系统互连参考模型.....	3
1.2.1 开放式系统互连参考模型 (OSI/RM)	3
1.2.2 OSI/RM 参考模型的数据传输过程.....	5
1.3 网络协议	6
1.3.1 TCP/IP 协议	6
1.3.2 超文本传输协议	10
1.4 网络的三种计算模式	11
1.5 Internet 技术基础.....	12
1.5.1 Internet 中几个常见的名词	12
1.5.2 Internet 所提供的服务	12
1.5.3 通用 Internet 邮件扩展 (MIME)	14
1.5.4 WWW 页面	15
1.6 广域网技术与广域网接入技术.....	16
1.6.1 分组交换网	16
1.6.2 综合业务数字网 (ISDN)	17
1.6.3 数字数据网 (DDN)	19
1.6.4 帧中继 (FR)	20
1.6.5 广域网接入技术	21
习题一	26
第 2 章 网站分析与规划	27
2.1 系统分析概述	27
2.1.1 系统分析的定义	27
2.1.2 系统分析的原则	27
2.1.3 系统分析的步骤	28
2.2 系统调研	29
2.2.1 系统调研的主要工作	29

2.2.2	网站的几种典型类型	30
2.2.3	网站客户的需求分析	32
2.3	可行性分析	34
2.3.1	管理可行性分析	34
2.3.2	技术可行性分析	35
2.3.3	经济可行性分析	40
2.4	详细调查与结构化分析	41
2.4.1	建立系统逻辑模型	42
2.4.2	站点平台的选择和性能分析	43
2.4.3	确定站点内容和功能	44
2.4.4	勾画站点逻辑结构图	45
2.4.5	系统分析报告	46
2.5	企业网站的系统规划	47
2.5.1	信息系统的战略规划	47
2.5.2	企业网站的系统规划	49
2.5.3	网站系统规划中的关键因素	50
2.6	网站系统开发方法	54
2.6.1	结构化生命周期法	54
2.6.2	快速原型法	56
习题二		57
第3章	网站系统设计	59
3.1	系统设计概述	59
3.1.1	系统设计的目标	60
3.1.2	系统设计的原则	62
3.1.3	系统设计的内容和步骤	63
3.2	结构化设计的原理	64
3.2.1	结构化设计的原理	65
3.2.2	模块划分的标准	65
3.3	Web 站点的结构化设计	67
3.3.1	Web 站点的设计原则	67
3.3.2	Web 站点的设计要点	68
3.3.3	Web 站点的设计流程	71
3.3.4	Web 站点的基本模块	72
3.4	网站设计的常用技术	73
3.4.1	常用网站设计技术	74

3.4.2	首页设计	75
3.4.3	网站内容的开发	76
3.4.4	页面可视化设计	79
3.4.5	网站的栏目和版块设计	82
3.4.6	确定网站的目录结构和链接结构	83
3.5	网站设计的成功要素	85
3.5.1	整体布局结构清晰便于使用	86
3.5.2	提供有价值的信息	86
3.5.3	快速的访问速度	86
3.5.4	良好的文字、版面设计	86
习题三		88
第4章	网站的安装与配置	89
4.1	Web 站点的建立和管理	89
4.1.1	Web 服务的配置选项	89
4.1.2	创建 Web 站点	89
4.1.3	Web 站点中的目录	95
4.2	FTP 站点的建立和管理	101
4.2.1	创建和配置 FTP 站点	101
4.2.2	FTP 站点的安全管理	105
习题四		107
第5章	网站的管理和维护	109
5.1	存在的问题	109
5.2	网站的维护与管理的商业价值	110
5.3	网站维护与管理的方法	111
5.3.1	设置网站管理员	111
5.3.2	制定网站管理制度	113
5.4	网站维护与管理的主要内容	113
5.4.1	访问数据的分析	113
5.4.2	网页的更新与检查	116
5.4.3	交互性组件的维护	117
5.5	网站维护与管理的发展趋势	117
习题五		117
第6章	网站安全管理	119
6.1	网站安全概述	119
6.1.1	网站安全的含义和内容	120

6.1.2	网站的安全性能	121
6.1.3	影响网站的安全因素	122
6.1.4	网站的安全需求	125
6.1.5	我国网站安全现状	125
6.2	网站安全原则及措施	126
6.3	网站安全技术分类及评价	127
6.3.1	静态安全技术	127
6.3.2	动态安全技术	129
6.4	防火墙技术	130
6.4.1	防火墙技术概述	130
6.4.2	网络防火墙中的代理技术	133
6.4.3	防火墙结构	136
6.4.4	防火墙的选择	139
6.4.5	防火墙的未来发展趋势	144
6.5	网站安全解决方案	146
6.5.1	网络安全性分析系统	146
6.5.2	通用安全平台	148
习题六		148
第 7 章 网站的静态网页实现技术		150
7.1	HTML 基础知识	150
7.2	HTML 基本标识与使用	152
7.2.1	HEAD 中的标识	152
7.2.2	文本标识	153
7.2.3	超链接标识	157
7.2.4	图像标识	158
7.3	高级 HTML 标识的使用	158
7.3.1	表格 (Table)	158
7.3.2	表单 (Form)	159
7.3.3	框架 (Frame)	163
7.4	JavaScript 实现技术	164
7.4.1	JavaScript 基本数据结构	164
7.4.2	JavaScript 对象	170
习题七		183
第 8 章 网站的 ASP 实现技术		184
8.1	ASP 网络编程基础	184

8.1.1	ASP 概述	184
8.1.2	创建 ASP 应用程序	187
8.1.3	创建 ASP 程序	188
8.1.4	ASP 对象	188
8.2	ASP 内置组件及使用	210
8.2.1	ASP 内置服务器组件概述	210
8.2.2	广告翻转器组件	211
8.2.3	浏览器能力组件	215
8.2.4	数据库访问组件	218
8.2.5	文件存取组件	219
8.2.6	Content Linking 组件	227
8.2.7	使用 ASP 发送 E-mail	229
8.3	ADO 数据库操作	236
8.3.1	ActiveX 数据对象概述	236
8.3.2	ADO 对象的使用	238
8.3.3	连接对象的使用	240
8.3.4	使用记录集 (RECORDSET)	244
8.3.5	命令对象的使用方法	251
	习题八	258
第 9 章	网站的 PHP 实现技术	259
9.1	PHP 概述	259
9.1.1	网站的 PHP 实现技术的特点	259
9.1.2	PHP 运行环境	260
9.1.3	PHP 访问数据库的机制	262
9.1.4	PHP 与其他网站实现技术的比较	262
9.2	PHP 的功能特点	263
9.2.1	PHP 的 HTTP 认证功能	263
9.2.2	使用 PHP 生成动态的 GIF 图像	264
9.2.3	文件上传支持	264
9.2.4	HTTP Cookie 的支持	265
9.2.5	PHP 4.0 的新特性	266
9.3	PHP 的安装	268
9.3.1	Windows 2000+Apache 下安装配置 PHP 4.0	268
9.3.2	Windows 2000+ IIS5 下安装配置 PHP 4.0	269
9.3.3	Linux+ Apache 下安装配置 PHP 4.0	271

9.3.4	安装说明	273
9.4	PHP 的语法	275
9.4.1	语法概述	275
9.4.2	常量与变量	277
9.4.3	运算符	282
9.4.4	流程控制	286
9.4.5	函数	292
9.5	PHP 中的类	295
9.5.1	类的定义	295
9.5.2	类的继承	296
9.6	PHP 的常用函数	297
9.6.1	数组函数	297
9.6.2	日期和时间函数	299
9.6.3	目录文件系统函数	301
习题九		304
第 10 章	网站设计与开发实例	305
10.1	需求分析	305
10.1.1	确定用户要求	305
10.1.2	确定程序功能	306
10.2	代码以及进度的规划	306
10.2.1	划分程序模块以及相互之间的关系	307
10.2.2	设计数据库	308
10.2.3	选择开发平台, 制定开发时间表	310
10.2.4	其他准备工作	310
10.3	编写代码	312
10.3.1	登录程序	312
10.3.2	申请界面	315
10.3.3	普通用户选择讨论区	316
10.3.4	讨论区文章列表	316
10.3.5	查看文章内容页面	316
10.3.6	同主题阅览界面	317
10.3.7	发表和删除文章	317
10.3.8	更改密码	317
10.3.9	更改个人信息	317
10.3.10	站长的管理界面	317

10.3.11	站长创建、删除讨论区	318
10.3.12	站长删除用户	318
10.4	测试工作	318
10.4.1	测试工作的基本步骤	318
10.4.2	本实例的简单测试	319
参考文献		320

第 1 章 网络技术基础

1.1 计算机网络基础

计算机网络其实就是连接在一起的多台计算机系统，它能够完成的功能主要有：

- ① 计算机之间的通信。
- ② 计算机之间的信息共享。
- ③ 分布式计算。

例如，读者们所熟知的 Internet 就是由世界范围内的计算机网络组成的。其主要目的是实现全球计算机资源和信息的共享。按照一般的标准，计算机网络主要分为以下两种：

- ① 局域网（Local Area Network, LAN）。
- ② 广域网（Wide Area Network, WAN）。

其中，局域网（LAN）是指地理位置连接紧密，可以只使用网间设备的计算机网络，图 1-1 所示的就是一个典型的局域网模型。广域网（WAN）是指地理位置分布广泛，计算机系统之间距离遥远，需要通过专用数据线或电话线连接的网络，这种网络往往需要使用路由器（Router），Internet 就是属于一种广域网类型。

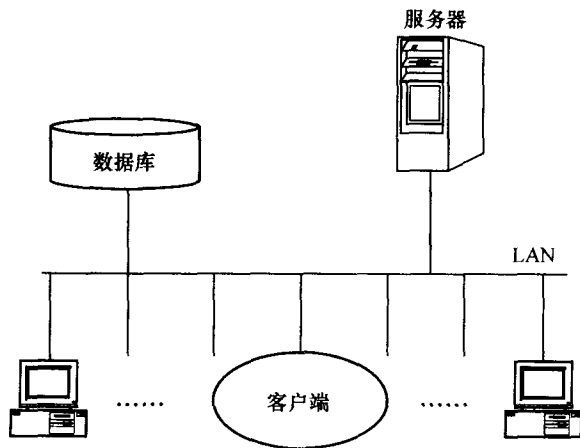


图 1-1 典型局域网（LAN）模型

学校、企业和事业单位常常采用局域网技术，以组建自己的内部网络（Intranet）。在这种网络中往往只需要有一台服务器、一个网络数据库和多台客户终端设备，其中所有计算机都通过

网络适配器相连接,既可以连接为以太网或令牌网形式,也可以通过集线器(HUB)相连接。

广域网是将不同的局域网相连而组成的网络,其中,各个局域网部分是通过路由器与其他局域网相接的。图 1-2 表示了一个典型的广域网模型。

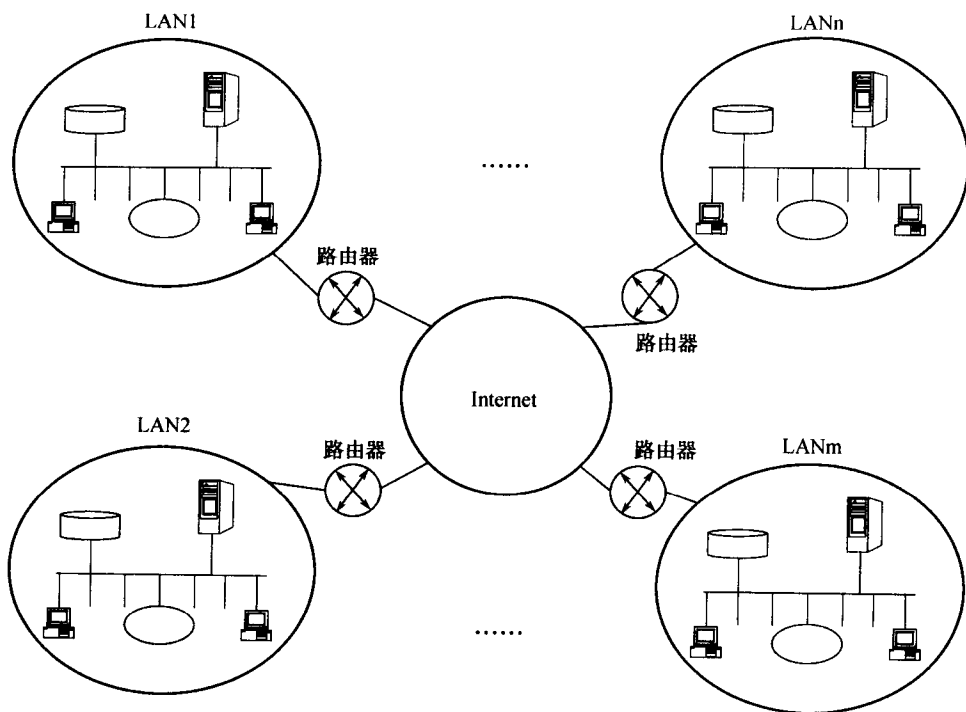


图 1-2 典型广域网模型

在一个计算机网络中,可以连接几十台计算机,也可以连接上百台、上千台计算机。那么如何连接这些计算机呢?这就涉及到网络的拓扑结构。网络拓扑结构是指网络的组成形状,即计算机的连接方式。目前最常用的拓扑结构有星型、总线型和环型 3 种形式。

在星型网络拓扑结构中,如图 1-3 所示,所有计算机都连接到中心计算机或集线器上。计算机发送的分组信息首先被传输到集线器上,然后集线器再将这些信息包发送到其他网点。星型网络的最大优点在于网络中某台计算机发生故障将不会影响到其他计算机的正常工作,网络可以照常运行。但是,如果集线器发生了故障,整个网络就会瘫痪。

环型网络拓扑结构是将所有计算机依次连接成一个环状的结构,如图 1-4 所示。从图中可以看出,如果环型结构网络中的任何一台计算机发生故障,整个网络就会瘫痪,因此,环型结构网络的可靠性不太好。

总线型网络拓扑结构使用总线作为信息传输通道,把需要连网的计算机连接到总线上,如图 1-5 所示。在总线型网络拓扑结构中,数据可以向任何一个方向传输。类似于星型结构网络,总线型网络中的某台计算机发生故障将不会影响到其他计算机的正常工作,也不会影响网络