

中等职业学校计算机系列教材
zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

网络布线施工

钟辉捷 黄盈 编著



中国高等学校计算机课程系列教材

Computer for College Course Series Textbook

网络布线施工

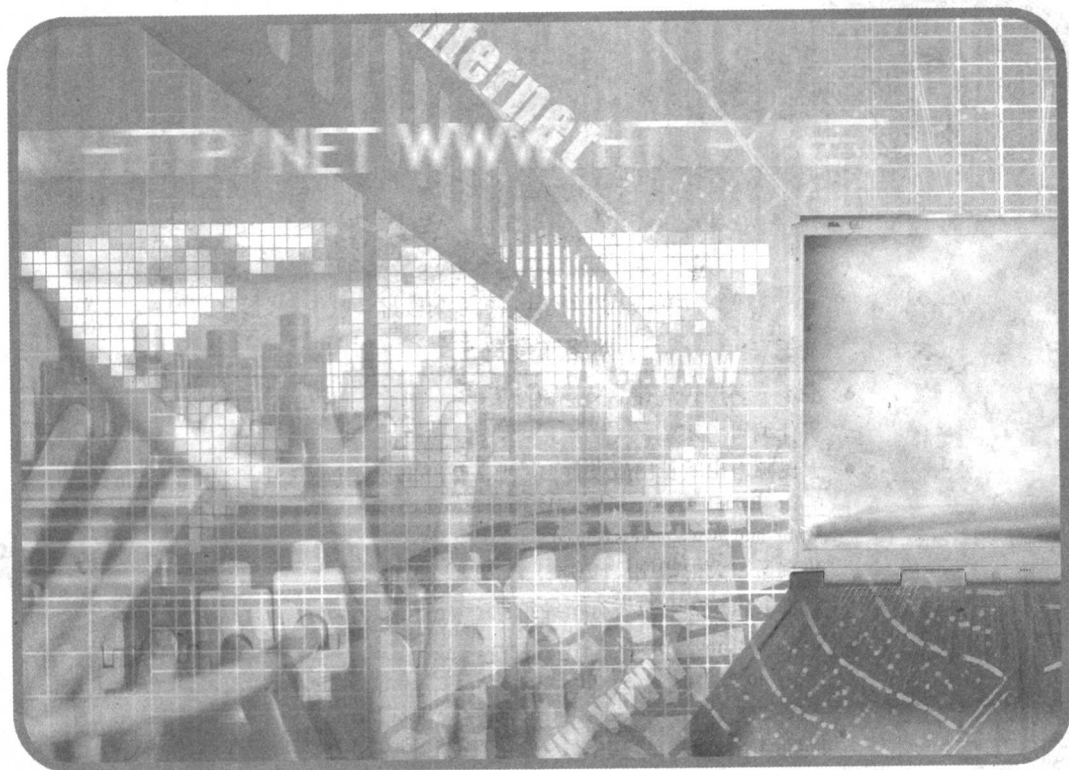


清华大学出版社
Tsinghua University Press

中等职业学校计算机系列教材
zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

网络布线施工

钟辉捷 黄盈 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

网络布线施工 / 钟辉捷, 黄盈编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.5

(中等职业学校计算机系列教材)

ISBN 978-7-115-15481-1

I. 网... II. ①钟...②黄... III. 计算机网络—布线—专业学校—教材 IV. TP393.03

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 018051 号

内 容 提 要

本书从基础入手, 首先介绍网络的基础知识和网络布线的标准; 其次通过大量的实例练习, 系统、全面地介绍网络布线中各种基础硬件的使用方法, 详细说明了这些基础硬件介质、设施进行互连的方法; 然后介绍结构化综合布线的原理和各种结构化布线方法, 以及施工策略; 最后将分散的知识综合起来, 讲解网络布线的各种应用实例, 总结在布线施工中的经验和教训。

通过本书的学习, 读者可以轻松掌握网络布线与施工的基本知识和操作方法。

本书内容全面, 实例丰富, 图文并茂, 注重理论联系实际, 适合作为中等职业学校“网络布线施工”课程的教材, 也可供网络布线与施工人员学习参考。

中等职业学校计算机系列教材

网络布线施工

-
- ◆ 编 著 钟辉捷 黄 盈
责任编辑 王 平
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京通州大中印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10.75
字数: 259 千字
印数: 1~3 000 册
 - 2007 年 5 月第 1 版
2007 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15481-1/TP

定价: 16.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

中等职业学校计算机系列教材编委会

主 任：吴文虎

副 主 任：马 騄 向 伟 吴必尊 吴玉琨 吴甚其

周察金 梁金强

委 员：王计多 龙天才 石京学 任 毅 刘玉山 刘载兴

刘晓章 汪建华 何长健 余汉丽 吴振峰 张孝剑

张 平 张 霆 张 琛 李 红 李任春 李智伟

李 明 李慧中 杨代行 杨国新 杨速章 苏 清

邹 铃 陈 浩 陈 勃 陈禹甸 陈健勇 陈道波

房志刚 林 光 侯穗萍 胡爱毛 郭红彬 税启兵

蒲少琴 赖伟忠 戴文兵 张建华 郭长忠 杨清峰

李继锋 陈修齐 卢广锋 谢晓广 武凤翔 张 巍

骆 刚 邱雨生 曲宏山 赵清臣 梁铁旺 谭建伟

刘新才 周明义 刘 康 杜镇泉

秘 书：张孟玮 王 平

序

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分，中等职业教育的培养目标定位于“具有综合职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质的劳动者和初中级专门人才”。

中等职业教育课程改革是为了适应市场经济发展的需要；是为了适应实行一纲多本，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的需要。

为了适应中等职业教育课程改革的发展，我们组织编写了本套教材。在编写过程中，我们参照了教育部职业教育与成人教育司制定的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》及劳动保障部职业技能鉴定中心制定的《全国计算机高新技术考试技能培训和鉴定标准》，仔细研究了已出版的中职教材，去粗取精，全面兼顾了中职学生就业和等级的需要。

2004年本套教材一经出版，在社会上引起了巨大反响，被众多学校的老师所选用。2005年针对本套教材，人民邮电出版社成功举办了全国多媒体电子教学课件大赛，期间得到了全国各地教育行政部门和职教科研机构的支持与帮助；全国各中职学校的老师踊跃参与，参赛作品从内容到形式充分体现了目前中等职业教育课程改革的发展趋势。评选出的优秀课件，我们将作为教学服务资料免费提供给老师。

随着计算机技术的发展，软件版本的不断更新，我们针对老师反馈的普遍问题和学校的课程设置变化，陆续对这套教材进行修订与补充。修订后的教材更加注重中职学校的授课情况，以及学生的认知特点，在内容上加大了与实际应用相结合实例的编写比例，更加突出了基础知识、基本技能，软件版本均采用中职学校使用的最新中文版。同时，修订的教材继续保持原教材的编写风格。

- 软件操作类。此类教材都与一个（或几个）实用软件或具体的操作技术相对应，如 Photoshop、Flash、3ds max 等，实践性很强。对于这类教材我们采用“任务驱动、案例教学”的方式编写，目的是提高学生的学习兴趣，使学生在积极主动地解决问题的过程中掌握所学知识。
- 理论教学类。此类教材需要讲授的理论知识较多，有比较完整的体系结构，操作性稍弱。对于这类教材，我们采用“传统教材+典型案例”的方式编写，力求在理论知识“够用为度”的基础上，使学生学到更实用的知识和技能。

为了方便教学，我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助光盘，光盘内容包括：

- 部分理论教学类课程的 PowerPoint 多媒体课件。
- 老师备课用的素材，包括本书目录的电子文档，按章（项目）提供的“学习目标”、“功能简介”、“案例小结”、“本章（项目）小结”等的电子文档。
- 提供教材上所有的习题答案。
- 提供所有实例制作过程中用到的素材。书中需要引用这些素材时会有相应的叙述文字，如“打开教学辅助光盘中的图片‘4-2.jpg’”。
- 提供所有实例的制作结果，包括程序源代码。
- 提供 2 套模拟测试题及答案，供老师考试使用。

在教材使用中老师们有什么意见、建议或教学辅助光盘的索取均可直接与我们联系，联系电话是 010-67184065，电子邮件地址是 wangping@ptpress.com.cn。

中等职业学校计算机系列教材编委会

2006 年 9 月

编者的话

计算机网络技术的发展日新月异,网络在人们的日常生活中扮演着越来越重要的角色,成为人们学习、工作和生活的基本工具之一。

网络布线与施工是网络形成的基础,网络故障很大程度上是由于布线和施工造成的。所以,可靠的网络布线和施工是一项重要的工程,不能被忽视。网络布线技术也随着网络技术的发展而发展,综合布线已经广泛应用于各个行业的网络布线中。如何使用基本的网络介质到如何进行综合布线,是网络布线人员必须具备的能力。

本书是根据教育部职业教育与成人教育司组织制订的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》的要求而编写的,目的是适应中等职业学校计算机及应用专业的“网络布线施工”课程的教学任务。

本书每章介绍布线相关知识和方法,并配以实例进行讲解,使学生能够迅速地掌握相关的操作方法。教师一般可用36个课时来讲解本书内容,然后再配以36个课时的操作,即可较好地完成教学任务。总课时约为72个课时,教师也可结合实际情况需要进行课时的增减。

本书分为3大部分。

- 第一部分为网络布线基础,共3章,介绍了网络的基础知识、布线标准和网络的基本硬件介质。
- 第二部分为布线施工和调试,共2章,详细讲解了网络结构化布线原理以及在实际施工中如何进行结构化布线,还讲述了布线施工中的一些常见方法和注意事项。
- 第三部分为网络布线实例和经验,共2章,列举了各类型的网络布线实例和网络布线施工中的经验和教训。

本书采用案例教学的形式,注重网络布线技术在实践应用环节的教学训练,涵盖了中等职业学校“网络布线与施工”课程的基本教学内容,可以作为中等职业学校专业课教材,还可供各个领域从事网络布线的工作者参考。

参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、宋一兵、谭雪松、向先波、冯辉、郭英文、计晓明、尹志超、董彩霞、滕玲和郝庆文。

由于作者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请各位读者批评指正。

编者

2006年12月

目 录

第1章 计算机网络概述	1
1.1 基本概念	1
1.2 网络分类	4
1.2.1 按网络作用范围分类	4
1.2.2 按采用的交换技术分类	4
1.2.3 按网络的拓扑结构分类	5
1.2.4 按计算机IP类型分类	6
1.2.5 按传输介质分类	6
1.2.6 按通信方式分类	7
1.2.7 按网络使用的目的分类	7
1.2.8 按服务方式分类	7
1.3 局域网	7
1.3.1 局域网简介	7
1.3.2 局域网分类	8
1.3.3 常见的局域网介绍	8
1.4 广域网	11
1.4.1 广域网的通信方式	11
1.4.2 广域网的连接	11
1.5 小结	12
1.6 习题	13
第2章 布线规范和标准	14
2.1 结构化布线和标准化	14
2.1.1 结构化布线系统简介	14
2.1.2 结构化布线标准的发展	15
2.2 ANSI/TIA/EIA-568 国际综合布线标准	15
2.2.1 TIA/EIA-568 布线标准	15
2.2.2 ANSI/TIA/EIA 568-A 到 A5	17
2.2.3 TIA/EIA-568-B	17
2.3 ISO/IEC 11801	18
2.3.1 ISO/IEC 11801 简介	18
2.3.2 EIA-568-B 和 ISO/IEC 11801 的区别	18
2.4 美国国家电气规程 (NEC)	19
2.4.1 防火的重要性	19
2.4.2 NEC	19
2.5 小结	20
2.6 习题	20

第3章 布线硬件知识	21
3.1 线缆基础	21
3.1.1 双绞线	21
3.1.2 同轴电缆	23
3.1.3 光纤	24
3.1.4 光纤/同轴混合电缆	24
3.2 连接器和墙壁插座	25
3.2.1 双绞线电缆连接器	25
3.2.2 同轴电缆连接器	26
3.2.3 光纤连接器	28
3.2.4 墙壁插座	29
3.3 互连硬件基础	30
3.3.1 中继器	30
3.3.2 集线器	31
3.3.3 网桥	32
3.3.4 交换机	33
3.3.5 路由器	36
3.3.6 调制解调器	39
3.3.7 网卡	43
3.3.8 网关	44
3.3.9 硬件设备的比较	46
3.4 专业工具	46
3.5 小结	49
3.6 实训	49
3.7 习题	50
第4章 布线设计与施工	52
4.1 布线设计	52
4.1.1 布线的拓扑结构	52
4.1.2 线缆的选择	56
4.1.3 网络设备的选择	60
4.1.4 布线安全	60
4.2 结构化布线	62
4.2.1 结构化布线的概念	62
4.2.2 结构化布线的系统构成	63
4.3 干线布线	69
4.3.1 干线的结构	69
4.3.2 干线的设计	70
4.4 水平布线	76
4.4.1 水平布线基础	76
4.4.2 水平布线的设计	77

4.5 工作区布线	79
4.5.1 工作区布线基础	79
4.5.2 工作区布线的设计	79
4.6 结构化布线的设计案例	85
4.7 小结	93
4.8 习题	94
第5章 网络布线施工和调试	95
5.1 结构化布线的施工	95
5.1.1 布线施工的基础知识	95
5.1.2 垂直干线施工	98
5.1.3 水平布线施工	101
5.1.4 工作区布线施工	108
5.1.5 穿线	110
5.2 结构化布线测试	112
5.2.1 综合布线系统的测试基础	112
5.2.2 同轴电缆的测试	113
5.2.3 双绞线的测试	115
5.2.4 光纤的测试	120
5.3 小结	124
5.4 习题	124
第6章 组网工程实例	125
6.1 校园网布线实例	125
6.2 网吧组网实例	133
6.3 企业内部网络布线实例	142
6.4 小结	149
6.5 习题	149
第7章 实践经验和常见问题	150
7.1 指导原则	150
7.1.1 总体原则	150
7.1.2 办公室布线的设计原则	152
7.1.3 居室布线的设计原则	153
7.1.4 企业布线的设计原则	154
7.2 案例分析	154
7.3 安全问题	158
7.3.1 安全意识	158
7.3.2 电源	158
7.4 小结	159
7.5 习题	159

第 1 章 计算机网络概述

要实施计算机网络布线工程，就要对计算机网络基础知识有深入的了解。现在，计算机和通信技术的结合推动了计算机网络的发展，而计算机网络的发展和运用也改变着这个世界。在人们的日常生活中，网络成了学习、工作和生活的基本工具之一。网络在促进信息化和全球化方面扮演着越来越重要的角色。本章讲述计算机网络的基本知识、基本功能和特点以及网络的类型等内容，使大家对真正意义上的计算机网络有一个比较全面的了解，为后续章节的学习奠定基础。

【学习目标】

- 掌握计算机网络的定义
- 掌握计算机网络的功能
- 掌握计算机网络的分类
- 理解局域网
- 理解广域网

1.1 基本概念

计算机网络虽然只有半个世纪的发展历程，但其发展速度却令人叹为观止，这与人们对网络的需求以及网络提供的功能是密切相关的。本节将对计算机网络的基本概念及功能进行详细的讲述。

计算机网络是为了实现信息交换和资源共享，利用通信线路和通信设备，将分布在不同地理位置上的具有独立工作能力的计算机相互连接起来，按照网络协议进行数据交换的计算机系统。两台以上具有独立操作系统的计算机通过某些介质连接成的相互共享软硬件资源的集合体，就可以称之为计算机网络。

现在，计算机从单机模式发展到网络模式，它带给我们的不仅仅是娱乐，更多的是资源的共享和数据的传输，所以说，计算机网络是信息交流和学习的工具。计算机网络的主要功能如图 1-1 所示。

网络数据的传输是按照 OSI（开放式系统互连）参考模型的标准来传输的。OSI 模型是为计算机之间的通信而规定的基本通信架构标准。在 OSI 参考模型中，计算机之间的信息传送问题被分成 7 个较小且容易管理的问题，每个小问题都由模型中的一个层来解决。整个 OSI 模型共分 7 层，从下往上分别为：物理层（Physical Layer）、数据链路层（Data Link Layer）、网络层（Network Layer）、传输层（Transport Layer）、会话层（Session Layer）、表示层（Presentation Layer）

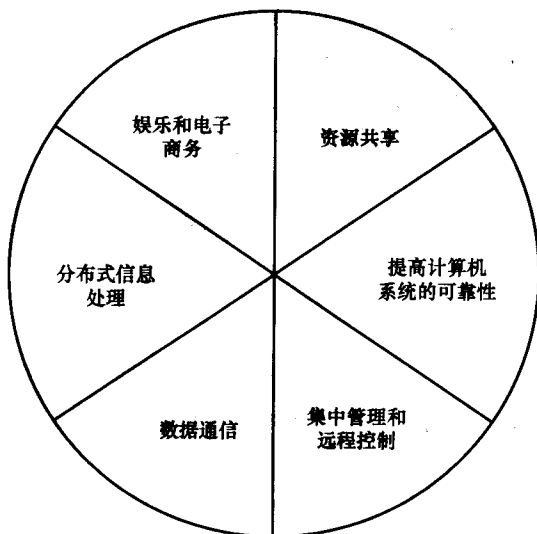


图 1-1 计算机网络基本功能



和应用层（Application Layer）。各层都有其不同的功能，如图 1-2 所示。

1~3 层和硬件打交道，负责在网络中进行数据传送，因此又叫介质层（Media Layer）；4~7 层在下 3 层的基础上，保证数据传输的可靠性，又叫主机层（Host Layer）。接收数据时，数据自下而上传输；发送数据时，数据自上而下传输。

OSI 参考模型各层都有其特定的功能和特点，它们之间既相互独立，又紧密相连，从而构成了一个完整的网络通信体系。下面将分别介绍各层的功能和特点。

（1）物理层

物理层是 OSI 参考模型的第 1 层（最低层），主要为上一层提供物理链接，具有机械性、电气性、功能性的特征。它是整个开放系统的基础，也是 OSI 参考模型中和硬件打交道最多的层，因此，它对信息的传输起着至关重要的作用，其功能和特点如图 1-3 所示。

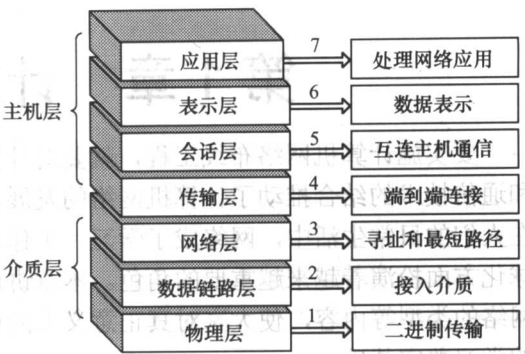


图 1-2 OSI 模型结构

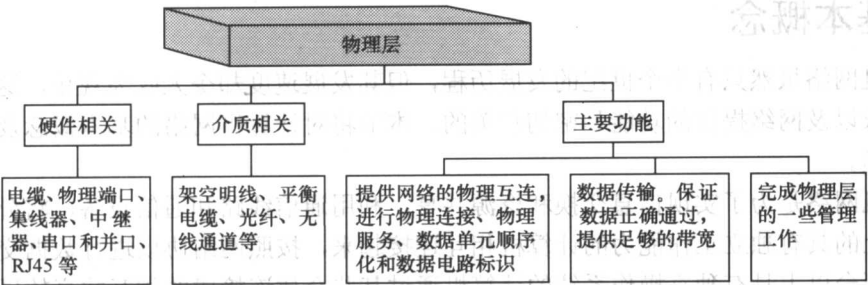


图 1-3 物理层描述

（2）数据链路层

数据链路层负责在两个相邻节点间的链路上无差错地传输数据，它分为介质访问控制（MAC）子层和逻辑链路控制（LLC）子层。数据链路层的基本任务是弥补物理层上的不足，为上层提供无差错的数据传输，对数据进行检错和纠错，进行数据链路的建立和拆除。图 1-4 所示为数据链路层的特点及功能。

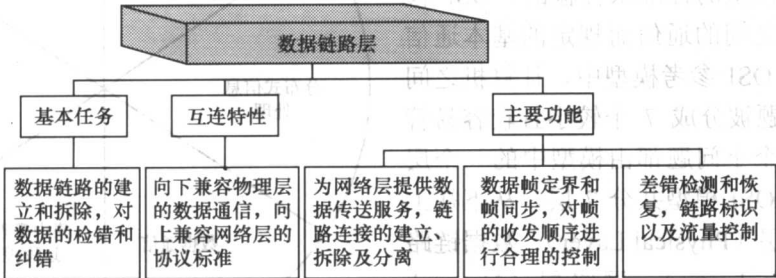


图 1-4 数据链路层描述

其他几层和布线施工关系相对不那么密切，在此只进行简单的介绍。



(3) 网络层

网络层用于连接位于不同物理介质上的设备，主要解决分组路由问题，即如何从源节点寻找路径到目的节点。

(4) 传输层

传输层是通信子网和高层之间的接口层，实现进程到进程的抽象信道。传输层为源节点和目的节点的会话提供传输连接服务。在这一层上，消息以报文的方式传输。

(5) 会话层

会话层不参与具体的数据传输，在网络中负责建立和维持通信，提供访问验证和会话管理等在内的实体间通信机制。

(6) 表示层

表示层实现应用消息的表示，提供具体的数据格式编码和转换。

(7) 应用层

应用层是模型的最高层，用于定义应用消息的语法和语义，是用户访问网络协议的接口。

需要说明的是，OSI 参考模型中各层的数据格式是不相同的（也就是协议数据单元）。物理层传送的数据格式是比特流；数据链路层传送的数据格式是帧（Frame）；网络层传送的数据称作包或分组（Packet）；传输层传送的数据称为报文；传输层以上各层传送的数据称为消息（Message）。当数据从一层传送到另外一层时，支持各层的协议软件负责相应的数据格式转换。图 1-5 所示是两台计算机交互时数据流动的方向。

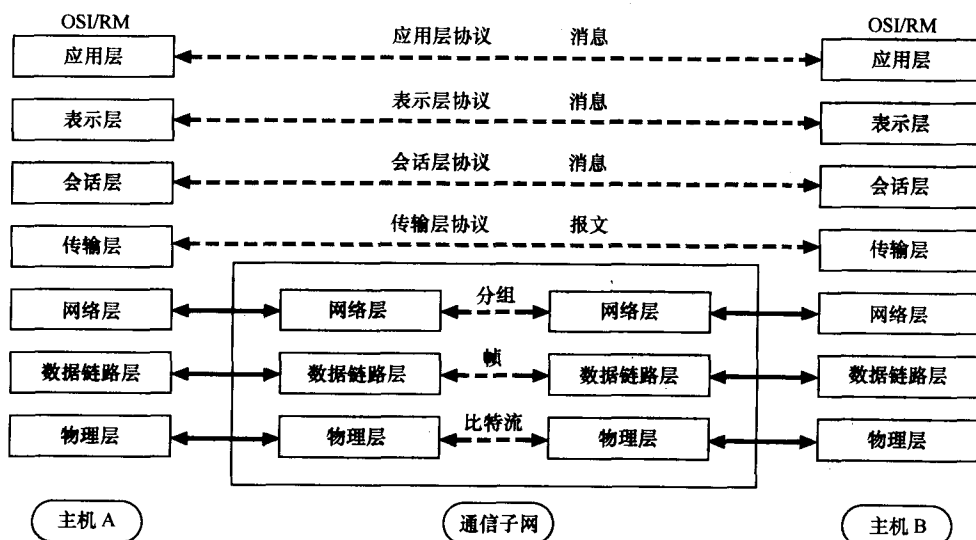


图 1-5 OSI 参考模型上两地数据传输

数据转换的基本规则是：当数据从上层往下层传送时，协议软件在数据上添加头部，当接收方接收数据从下往上传送时，协议软件负责去掉下层头部。

虽然 OSI 模型在功能和层次等方面都很详细，但由于考虑得太细，所以完全实现比较困难。由于 Internet（采用 TCP/IP）的广泛应用，TCP/IP 得到了用户和生产企业的好评，所以它成了事实上的标准。

与 OSI 参考模型不同，TCP/IP 模型分为 4 层，从上到下分别是应用层、传输层、网络层



和网络接口层。两者的对比如图 1-6 所示。

(1) 网络接口层

TCP/IP 的网络接口层对应 OSI 模型中的物理层和数据链路层，它结合了物理层和数据链路层的特点，定义了物理层传输数据的方法以及所需的协议和硬件。

(2) 网络层

TCP/IP 的网络层和 OSI 参考模型的网络层有相似的路由功能。

(3) 传输层

TCP/IP 的传输层和 OSI 参考模型的传输层有相似的数据封装、数据传递功能。

(4) 应用层

TCP/IP 的应用层对应了 OSI 参考模型的上面 3 层，有处理用户界面、数据格式化和应用程序访问的功能。

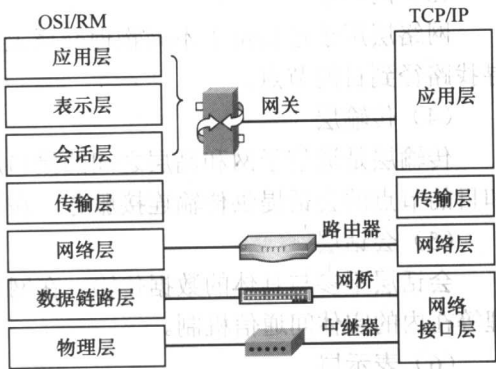


图 1-6 TCP/IP 模型和 OSI 参考模型比较

1.2 网络分类

计算机网络分为很多不同的网络结构。网络的划分并不是绝对的，一般可根据网络采用的技术、提供的服务质量以及网络的地理范围大小进行划分，除此之外，计算机网络还可以按照传输介质划分为有线网络和无线网络，其中无线网络是现代网络发展的热点。下面就介绍几种不同的分类。

1.2.1 按网络作用范围分类

计算机网络按照网络作用范围可以分为局域网、城域网和广域网 3 种。其概念特点如图 1-7 所示。

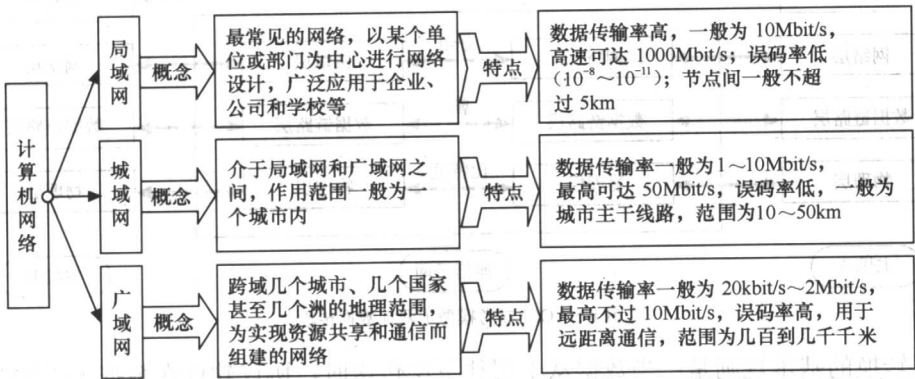


图 1-7 计算机网络按作用范围分类

1.2.2 按采用的交换技术分类

按照采用的交换技术可将计算机网络分为分组交换网、报文交换网、电路交换网和混合交换网 4 种。各网络类型的性能特点如图 1-8 所示。

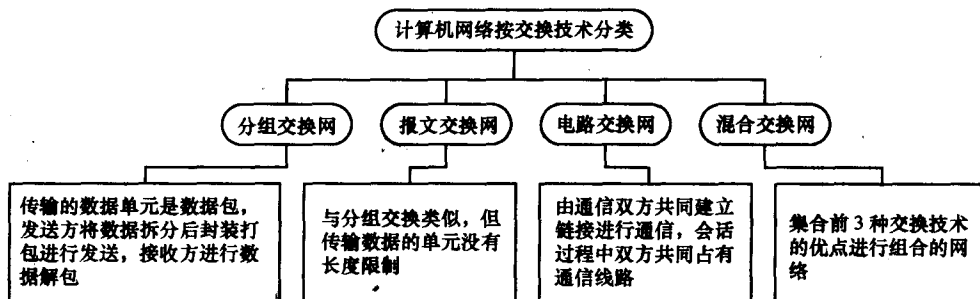


图 1-8 计算机网络按交换技术分类

1.2.3 按网络的拓扑结构分类

网络的拓扑结构是指网络中通信线路和站点（计算机或设备）的几何排列形式。本节介绍几种常用的拓扑结构。

(1) 星型拓扑结构

星型结构中所有的节点都与一个共同的节点相连接。它需要专用的网络传输设施，如中继作用的路由器/交换机以及专用线路等。在星型网络中加入新的网络节点很容易，只需直接将新节点和中心路由器/交换机连接起来，如图 1-9 所示。对于网络布线来说，星型布线比较常见，也相对容易。

(2) 环型拓扑结构

同星型网络相比，环型拓扑结构中的节点不再依赖中心系统。环型结构中每个端用户都与两个相邻的端用户相连，是点到点的连接，以单向方式操作。如图 1-10 所示，用户 N 是用户 $N+1$ 的上游端用户， $N+1$ 是 N 的下游端用户。如果 $N+1$ 端需将数据发送到 N 端，则几乎要绕环一周才能到达 N 端。

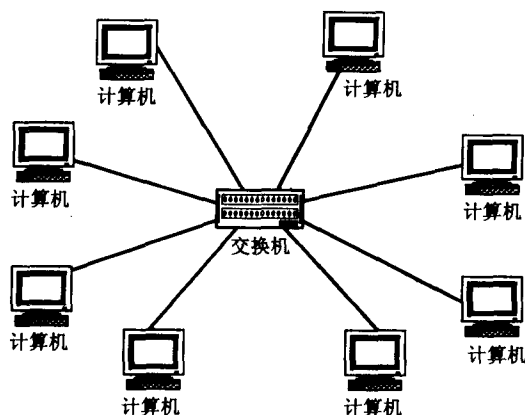


图 1-9 星型网络

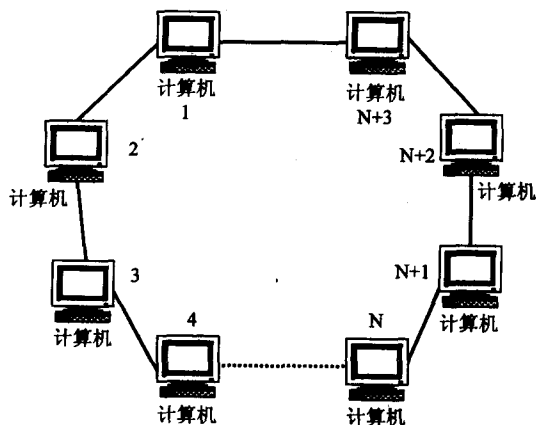


图 1-10 环型网络

环型结构受地理环境的影响。要构成一个完整的环，首先是费用高，其次是增加节点不便，环内的节点越多，访问越慢。而且只要某个站点出现故障，数据就无法向下一站点传输，影响后继站点的通信。

(3) 总线型拓扑结构



总线型结构是使用传输介质连接所有端用户的一种方式,如图 1-11 所示。这种结构费用低,数据端用户入网灵活,站点或某个端用户失效不会像环型网络那样影响其他站点或端用户通信。但是此结构一次只有一个端用户能发送数据,否则会引起总线竞争,所以访问获取机制较复杂。总的来说,总线型拓扑结构布线要求简单,扩充容易,端用户失效或增删不影响全网工作。

另外,还有树型网、簇星型网、网状网等其他拓扑结构的网络,它们都是以上述 3 种拓扑结构为基础的。

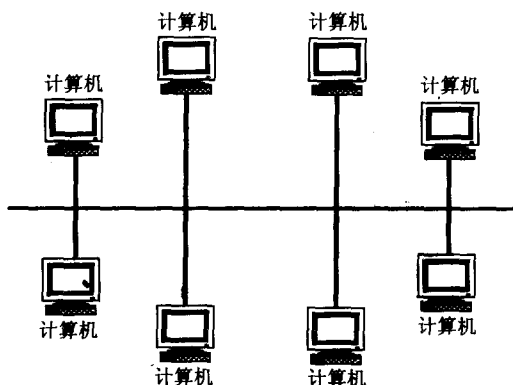


图 1-11 总线型结构

1.2.4 按计算机 IP 类型分类

(1) 私有网络

因为应用需要,有的计算机不用连接公用网,只是相互之间进行通信,因此也为它们分配专用的 IP 地址。

10.0.0.0~10.255.255.255

172.16.0.0~172.31.255.255

192.168.0.0~192.168.255.255

私有网络和公用网的计算机通信就通过 NAT (Network Address Translation) 进行网络地址转换, NAT 把私有网络计算机的 IP 地址转换成公用网的 IP 地址。

(2) 公共网络

公共网络也称为因特网,处于公网的计算机不通过 NAT 就可以相互通信。

1.2.5 按传输介质分类

网络可以根据不同的传输介质分为双绞线网、同轴电缆网、光纤网和无线网。后面的章节会对这些硬件介质进行详细的介绍。局域网通常采用单一的传输介质,而城域网和广域网通常采用多种传输介质。

(1) 双绞线网

双绞线网是目前最常见的连网方式,家庭、学校和办公室等地方通常都会采用双绞线布线的方式。布双绞线网是布线人员必须掌握的技能。双绞线网价格便宜,安装方便,但易受干扰,传输率较低,传输距离短。

(2) 同轴电缆网

同轴电缆网也是一种常见的连网方式。它比较经济,安装较为便利,传输率和抗干扰能力一般,传输距离较短。

(3) 光纤网

光纤网采用光导纤维作为传输介质。光纤传输距离长,传输率高,可达数吉比特每秒,抗干扰能力强,不会受到电子监听设备的监听。高安全性网络普遍选择光纤网,但其价格较高,且需要高水平的安装技术。



(4) 无线网

无线网采用空气作为传输介质,采用电磁波作为载体来传输数据,虽然不受可见介质限制,但是无线网价格较高。

1.2.6 按通信方式分类

(1) 点对点传输网络

点对点网络中,数据以点到点的方式在计算机或通信设备之间传输。星型网和环型网都采用这种传输方式。

(2) 广播式传输网络

广播式网络中,数据在共享介质中传输。无线网和总线型网络都属于这种类型。

1.2.7 按网络使用的目的分类

虽然本节介绍了按目的分类,但实际上网络的使用目的都不是单一的。

(1) 共享资源网

共享资源是网络的最大特点,使用者可共享网络中的各种资源,如文件、扫描仪、绘图仪、打印机以及各种服务。Internet 是典型的共享资源网。

(2) 数据处理网

用于处理数据的网络,如科学计算网络和企业经营管理用网络等。

(3) 数据传输网

用来收集、交换和传输数据的网络,如情报检索网络等。

1.2.8 按服务方式分类

(1) 客户机/服务器网络

客户机/服务器网络是一种最常用、最重要的网络类型,它有专门的计算机做服务器。客户机向服务器发出请求,服务器为客户机提供服务,多台客户机可以共享服务器提供的各种资源。客户机/服务器网络的管理比较规范,网络性能在很大程度上取决于服务器的性能和客户机的数量。

(2) 对等网

对等网一般由同类型的计算机组成,没有专门的服务器,每台客户机都可以与其他客户机对话,共享彼此的信息资源和硬件资源。这种网络方式灵活方便,但较难实现集中管理与监控,安全性也低,适合于部门内部协同工作的小型网络。

站在不同的角度,对网络会有不同的分类方法,也有将几种名称组合来定义网络的,如吉比特以太网表示传输率高达吉比特每秒的总线型网络。了解网络的分类方法和类型特征,是熟悉网络技术的重要基础之一。

1.3 局域网

1.3.1 局域网简介

局域网是本章的重点。在布线工作中,通常就是对局域网进行布线施工。

局域网覆盖的地区范围较小,往往是几千米范围内的网络,它是我们最常见、应用最广的网络。现在,随着整个计算机网络技术的发展和提高,局域网也得到了充分的应用和普及,