

21
世纪

高职高专新概念教材

岳经伟 主 编
相明科 副主编

网络综合布线技术

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

网络综合布线技术

岳经伟 主 编

相明科 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了网络综合布线系统的建设规划、工程设计和安装施工等方面的内容。全书共分9章,分别介绍了综合布线的国际、国内标准;常用的网络传输介质;综合布线系统的设计、施工、测试和验收等,还介绍了关于工程投标、工程预算等知识以及在工程中常常使用的综合布线系统产品。

本书根据我国已经制定的和国外现行的综合布线标准,结合工程实践编写而成。力求内容新颖、概念清楚、技术实用、通俗易懂。本书可以作为高等院校计算机相关专业教材,也可以作为学习计算机网络综合布线知识的培训教材或自学参考书。

本书配有教学电子教案,此教案采用 PowerPoint 制作,可以任意修改。

读者可以从中国水利水电出版社的网站下载此教案,网址为: www.waterpub.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

网络综合布线技术 / 岳经纬主编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2003

(21世纪高职高专新概念教材)

ISBN 7-5084-1539-6

I. 网… II. 岳… III. 计算机网络—布线—技术—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP393.03

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 067972 号

书 名	网络综合布线技术
作 者	岳经纬 主编 相明科 副主编
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1000毫米 16开本 16.75印张 356千字
版 次	2003年8月第一版 2003年8月北京第一次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	22.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

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 张栻勤 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强的内容。

(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

综合布线是自 20 世纪 90 年代初传入中国的一套新型的、多学科、多边缘的布线技术，主要为了解决建筑物内部和建筑物之间的信号快速传递问题（如计算机信号、电话信号、音响信号、监控图像、自动化设备控制信号等的传送），它相当于传统布线模式中的弱电系统。与传统布线模式相比，新型的综合布线系统将上述应用中的绝大部分内容融合在一起，采用标准的高速线材，统一设计，统一布线施工，统一管理，给使用和维护带来了极大的方便。

由于综合布线采用结构化、模块化的设计思想，具有非常灵活的选择和配置，能适应任何大楼或建筑群体的布线要求，因此，自传入中国后，相继被我国的国家机关、新闻机构、金融、税务、安全、电信、旅游、商务、宾馆和电力等系统所采用推广。

本书系统地介绍了网络综合布线系统的建设规划、工程设计和安装施工等方面的内容。全书共分 9 章，分别介绍了综合布线的国际、国内标准；常用的网络传输介质；综合布线系统的设计、施工、测试和验收等。还介绍了关于工程投标、工程预算与标书写作等知识以及在工程中常常使用的综合布线系统产品。

各章内容安排如下：第 1 章对综合布线系统进行了简单的介绍，主要介绍了综合布线系统的特点以及综合布线技术的发展等；第 2 章对常用的综合布线标准做了较为详尽的介绍；第 3 章介绍了综合布线中常用的传输介质，介绍了同轴电缆、双绞线、光缆等有线网络传输介质和微波通信、红外通信等无线介质；第 4 章详细介绍了综合布线系统中的“一间、两区、三个子系统”——配线间、工作区、管理区、水平子系统、垂直子系统、建筑群子系统的构成及设计原则；第 5 章主要讲解综合布线系统中的设备及线缆的施工标准及操作流程、综合布线系统中常见设备的安装、各种线缆的安装等；第 6 章主要讲解双绞线和光纤测试内容及常用测试工具的工作原理与使用方法；第 7 章主要讲述了布线工程验收的主要内容以及竣工文档的主要内容；第 8 章主要讲述了信息工程监理、综合布线系统工程的需求分析及系统工程各阶段的质量控制内容；第 9 章以布线工作中的六大子系统为主线，介绍了一些较常用的综合布线产品。

本书由岳经伟主编，相明科任副主编，各章编写分工如下：第 1、2、3、4、8 章由相明科编写，第 5 章由崔凯编写，第 6 章由吴学毅编写，第 7 章由岳经伟编写，第 9 章由吴绍根编写。

由于作者水平有限，时间仓促，加之综合布线技术的发展日新月异，书中存在的错误和不当之处，恳请读者批评指正。

编 者

2003 年 5 月

目 录

序

前言

第1章 综合布线系统概述	1
本章学习目标	1
1.1 综合布线的含义	1
1.1.1 综合布线的含义.....	2
1.1.2 综合布线的特点.....	2
1.1.3 综合布线的重要性.....	4
1.1.4 综合布线的经济分析.....	4
1.1.5 综合布线的发展过程.....	7
1.1.6 综合布线的应用.....	7
1.2 综合布线的标准	8
1.2.1 概述.....	8
1.2.2 标准化组织.....	8
1.3 综合布线的发展趋势	11
1.3.1 六类布线.....	12
1.3.2 七类布线.....	12
1.3.3 光纤网.....	13
习题	14
第2章 综合布线标准	15
本章学习目标	15
2.1 568A 简介	15
2.1.1 子系统构成.....	16
2.1.2 管理.....	22
2.1.3 TIA/EIA-568-A 主要技术指标.....	23
2.2 568B 简介	26
2.2.1 568B.2-1.....	27
2.2.2 568B.3.....	29
2.3 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范	32
2.3.1 系统设计.....	32

2.3.2	系统性能指标.....	33
2.3.3	系统构成.....	37
2.3.4	电气防护、接地及防火.....	38
2.3.5	安装工艺要求.....	38
2.4	建筑与建筑群综合布线系统验收规范.....	39
2.4.1	环境检查.....	39
2.4.2	器材设备检验.....	39
2.4.3	缆线的敷设和保护方式检验.....	40
2.4.4	工程电气测试.....	40
2.4.5	工程验收.....	41
	习题.....	41
第3章	网络传输介质	42
	本章学习目标.....	42
3.1	概述.....	42
3.1.1	网络的拓扑结构.....	42
3.1.2	常见的技术名词.....	46
3.1.3	网络传输介质的选择.....	48
3.2	同轴电缆.....	49
3.2.1	概述.....	49
3.2.2	常见的同轴电缆.....	50
3.2.3	同轴细缆.....	51
3.2.4	同轴粗缆.....	53
3.3	双绞线.....	55
3.3.1	概述.....	56
3.3.2	常见双绞线的型号.....	57
3.3.3	超五类布线系统.....	58
3.3.4	六类布线系统.....	60
3.4	光纤.....	63
3.4.1	什么是光纤.....	63
3.4.2	光纤通信.....	65
3.4.3	光缆分类.....	66
3.4.4	光纤在综合布线中的应用.....	70
3.4.5	光纤接入技术.....	73
3.4.6	光纤连接器.....	75
3.4.7	光缆敷设.....	79

3.5	无线介质.....	79
3.5.1	无线网络的概念.....	80
3.5.2	无线通信技术.....	81
3.5.3	微波通信.....	82
3.5.4	红外通信.....	86
3.5.5	无线局域网标准简介.....	90
	习题.....	91
第4章	综合布线系统工程设计.....	93
	本章学习目标.....	93
4.1	概述.....	93
4.1.1	综合布线的术语.....	93
4.1.2	综合布线中的常见符号.....	94
4.1.3	综合布线系统的设计等级.....	94
4.1.4	综合布线系统设计的一般原则.....	98
4.2	系统设计.....	100
4.2.1	系统分级与传输距离限制.....	100
4.2.2	系统指标.....	101
4.2.3	系统设计时的对象不同原则.....	104
4.2.4	综合布线设计的一般步骤.....	105
4.3	工作区子系统.....	107
4.3.1	什么是工作区.....	107
4.3.2	工作区的划分原则.....	107
4.3.3	工作区适配器的选用原则.....	107
4.3.4	确定信息插座的数量和类型.....	108
4.3.5	工作区设计要点.....	108
4.3.6	信息插座连接技术要求.....	109
4.4	配线子系统.....	110
4.4.1	什么是配线子系统.....	110
4.4.2	配线子系统的设计原则.....	111
4.4.3	线缆的选择.....	112
4.4.4	信息插座.....	113
4.4.5	配线架.....	113
4.4.6	线缆管理器.....	115
4.5	干线子系统.....	115
4.5.1	什么是干线子系统.....	115

4.5.2	干线子系统的设计原则.....	115
4.5.3	干线子系统布线设计的步骤.....	117
4.5.4	主干光缆的选择.....	118
4.6	设备间.....	118
4.6.1	什么是设备间.....	118
4.6.2	设备间的环境因素.....	119
4.6.3	设备间的设计原则.....	120
4.6.4	设备间的设计步骤.....	120
4.6.5	设备间内的主要设备.....	121
4.6.6	设备间内缆线的敷设方式和适用场合.....	121
4.7	管理子系统.....	122
4.7.1	什么是管理子系统.....	122
4.7.2	管理子系统的交连硬件部件.....	123
4.7.3	管理子系统交连的几种形式.....	123
4.7.4	管理子系统的设计原则.....	124
4.8	建筑群子系统.....	125
4.8.1	什么是建筑群子系统.....	125
4.8.2	建筑群子系统的设计要点.....	125
4.8.3	建筑群子系统中电缆敷设方法.....	125
4.9	电气防护、接地及防火.....	127
4.9.1	电气防护.....	127
4.9.2	接地设计.....	129
4.9.3	防火措施.....	130
	习题.....	131
第5章	综合布线系统工程施工.....	133
	本章学习目标.....	133
5.1	综合布线系统工程施工的基本要求.....	133
5.2	综合布线系统工程施工前的准备.....	134
5.3	综合布线系统工程桥架和槽道的安装.....	137
5.3.1	桥架和槽道安装的一般要求.....	137
5.3.2	桥架和槽道安装施工的具体要求.....	138
5.4	综合布线系统工程中线缆的安装.....	138
5.4.1	距离考虑.....	138
5.4.2	线缆牵引技术.....	139
5.4.3	建筑物主干线电缆连接技术.....	141

5.4.4	建筑群间电缆线布线技术.....	141
5.4.5	RJ45 信息模块的压接技术.....	142
5.4.6	同轴电缆布线技术.....	144
5.4.7	光缆布线技术.....	147
	习题.....	153
第 6 章	综合布线系统测试.....	154
	本章学习目标.....	154
6.1	双绞线的测试.....	154
6.1.1	线缆的长度 (Length)	154
6.1.2	线路图 (Wire Map)	155
6.1.3	衰减 (Attenuation)	156
6.1.4	近端串扰 NEXT 损耗 (Near-End Crosstalk Loss)	157
6.1.5	特性阻抗.....	158
6.1.6	超五类、六类线测试有关标准.....	159
6.1.7	一条电缆 (UTP5) 的认证报告	162
6.2	光缆的测试.....	163
6.3	常用的测试仪器.....	166
6.3.1	FLUKE DSP-100 测试仪	166
6.3.2	FLUKE 620 局域网电缆测试仪.....	172
6.3.3	FLUKE 652 局域网电缆测试仪.....	173
6.3.4	WIREScope 155 测试仪.....	175
6.3.5	Fiber Smartprobe 光纤测试系列模块.....	177
6.3.6	HP 8147 光时域反射仪.....	179
6.3.7	光源与光功率计.....	182
	习题.....	185
第 7 章	综合布线工程验收.....	186
	本章学习目标.....	186
7.1	概述.....	186
7.2	环境检查.....	187
7.3	器材检查.....	187
7.4	设备安装检验.....	189
7.5	缆线的敷设和保护方式检验.....	190
7.5.1	缆线的敷设.....	190
7.5.2	保护措施.....	193
7.6	缆线终接.....	196

7.7	工程电气测试.....	197
7.8	工程验收.....	199
7.9	工程管理文档.....	201
7.10	综合布线系统工程电气测试基本指标.....	204
	习题.....	207
第8章	综合布线质量控制.....	208
	本章学习目标.....	208
8.1	工程监理.....	208
8.1.1	计算机信息工程监理的必要性.....	208
8.1.2	信息工程监理的可行性.....	210
8.1.3	计算机信息工程监理的主要职能.....	210
8.1.4	监理实施步骤.....	211
8.1.5	监理体制与公司结构.....	213
8.2	用户信息需求的调查和预测.....	214
8.2.1	用户信息需求调查预测的对象和范围.....	214
8.2.2	需求分析应遵循的原则.....	217
8.2.3	用户信息需求量估算参考指标.....	217
8.2.4	需求分析的步骤.....	220
8.3	工程预算.....	220
8.3.1	标底价.....	221
8.3.2	综合单价法.....	221
8.3.3	工程预算和标底的审查.....	224
8.3.4	综合布线工程材料与设备预算的内容.....	224
8.4	综合布线的质量保证.....	225
8.4.1	质量控制的范围及一般原则.....	226
8.4.2	需求分析阶段.....	227
8.4.3	设计阶段.....	229
8.4.4	招标阶段.....	230
8.4.5	产品的选择.....	231
8.4.6	施工阶段.....	232
8.4.7	培训.....	233
8.4.8	售后服务支持.....	233
8.5	设计方案的书写.....	234
8.5.1	方案的基本内容.....	234
8.5.2	方案写书的一般原则.....	236

8.5.3	方案的修改.....	237
8.5.4	方案的印刷与装订.....	237
	习题.....	237
第9章	常见综合布线系统.....	238
	本章学习目标.....	238
9.1	AVAYA SYSTIMAX 综合布线系统.....	238
9.1.1	AVAYA 建筑群主干子系统布线器件.....	239
9.1.2	AVAYA 管理子系统布线器件.....	241
9.1.3	AVAYA 垂直主干子系统布线器件.....	244
9.1.4	AVAYA 设备子系统布线器件.....	246
9.1.5	AVAYA 水平主干子系统布线器件.....	246
9.1.6	AVAYA 工作区子系统布线器件.....	248
9.2	AMP NETCONNECT 综合布线系统简介.....	250
	参考文献.....	251

第 1 章 综合布线系统概述

本章学习目标

本章对综合布线系统进行了简单的介绍。通过本章的学习,读者应掌握以下内容:

- 综合布线的含义
- 综合布线的特点
- 综合布线的应用场合
- 综合布线标准的意义

1.1 综合布线的含义

随着计算机的大量使用,人们越来越关注网络和布线的话题。以前,人们对通信系统的关心只限于电话、电报、电传。而现在,人们面对的是把多台计算机联结起来对信息进行快速处理的通信网络系统,对该系统现在采用综合布线技术。如局域网将计算机与服务器和外设连接在一起,或者为传感器、照相机、监视器以及其他电子设备提供信号通道。也是采用的综合布线技术,现在还采用系统集成技术,所谓的系统集成就是将那些用于完成计算、建筑物安全以及环境控制等任务的电子设备集成到一个智能系统。在集成化的系统中,随着设备数量的增加,设备协同工作的优点越来越明显。

为了实现系统集成,最初就应对系统的整体需求有一个全面的了解,并在此了解的基础上,进行整体的方案设计与实施。

现在网络的使用正在被扩展到新的领域。许多管理者将第一次面对如何为网络安全系统、视频会议系统、多媒体信息系统、环境控制系统、电话系统等制定布线策略的问题。多种系统的横向整合,迫使以计算机网络为基础的综合布线越来越受到人们的关注。

综合布线是自 20 世纪 90 年代初传入中国的一套新型的、多学科、多边缘的布线技术。主要为了解决建筑物内部和建筑物之间的信号快速传递问题(如计算机信号、电话信号、音响信号、监控、自动化设备控制信号等的传送)。这种新型的综合布线系统是将上述应用中的绝大部分内容融合在一起,采用标准的高速线材,统一设计,统一布线施工,统一管理,给使用和维护带来了极大的方便。

由于综合布线采用结构化、模块化的设计思想,具有非常灵活的选择和配置,能适应任何大楼或建筑群体的布线要求,能满足各种不同类型的用户对房间使用的特殊需求。因此,相