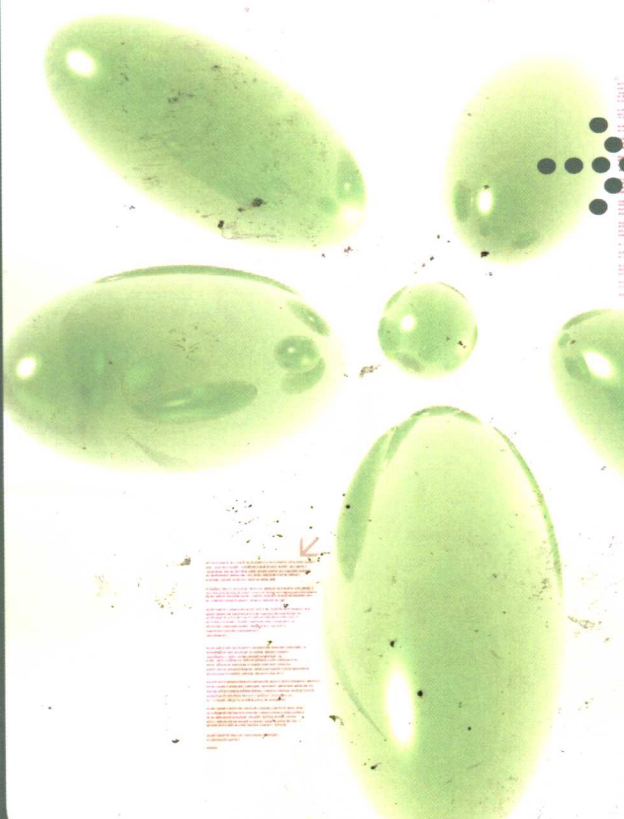


D-Link®

本书可作为本科、专科、高职高专院校计算机职业技能教育课程的教学用书
MyDEC专业教育机构 编著

D-Link 职业认证培训系列

D-Link Cabling System Engineer 考试大纲及试题汇编 D-CSE



D-NE

D-SIE
D-CSE

D-Link Network Engineer
网络工程师系列

结构化布线工程师
Cabling System Engineer



中国青年出版社
中国青年电子出版社

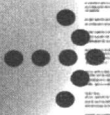
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

D-Link®

本书可作为本科、专科、高职高专院校计算机职业技能教育课程的教学用书
MyDEC专业教育机构 编著

D-Link 职业认证培训系列

D-Link Cabling System Engineer 考试大纲及试题汇编 D-CSE



D-NE

D-SIE
D-CSE

D-Link Network Engineer

网络工程师系列

结构化布线工程师
Cabling System Engineer



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

D-Link 职业认证培训考试大纲及试题汇编 /MyDEC 专业教育机构编著. —北京:中国青年出版社, 2007.1

ISBN 978-7-5006-7309-5

I.D... II.M... III.计算机网络—设计培训—自学参考资料 IV.TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 163761 号

书 名: D-Link 职业认证培训考试大纲及试题汇编
——D-CSE 结构化布线工程师考试大纲及试题汇编

编 著: MyDEC 专业教育机构

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 67

版 次: 2007 年 1 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5006-7309-5

总 定 价: 180.00 元 (共 6 分册)



D-Link 职业认证培训项目 Authentication and training

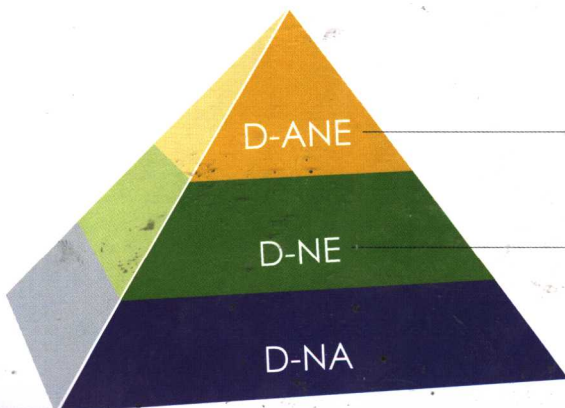
国际著名网络设备和解决方案提供商友讯集团 (D-Link) 成立于1986年, 是台湾第一家公开上市的网络公司, 以自创D-Link品牌行销电脑网络产品遍及全世界一百多个国家。作为世界领导品牌的网络 and 解决方案提供商, D-Link致力于局域网、宽带网、无线网、语音网、网络安全、网络存储、网络监控及相关网络设备的研发、生产和销售; 在22个国家拥有100多个营销点并在美国、中国及印度设有研究发展中心, 产品遍及百余个国家, 拥有众多世界级影响客户。

认证培训特色——标准化、实用化、系统化

标准化培训——是网络业界已公布的标准的培训。不局限于某厂商的自主协议, 保证了学员知识的通用性和普遍性

实用化培训——通过亲自搭建网络、动手配置来提升实践技能, 加强对原理的理解, 从而具备举一反三、触类旁通的能力

系统化培训——循序渐进, 由浅入深, 为学员提供全面而系统的网络知识、真实的网络环境, 提供全球认证证书



D-WE 无线网络工程师

D-IE 网际通工程师

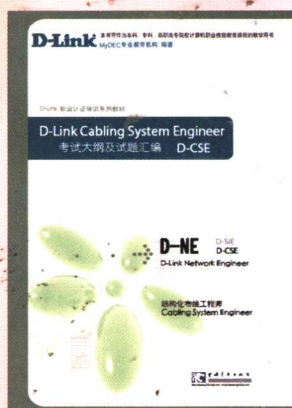
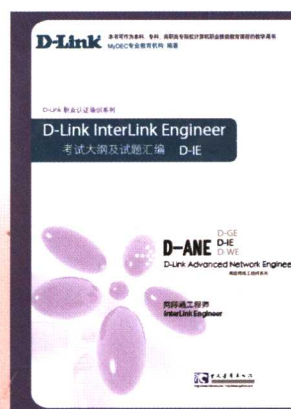
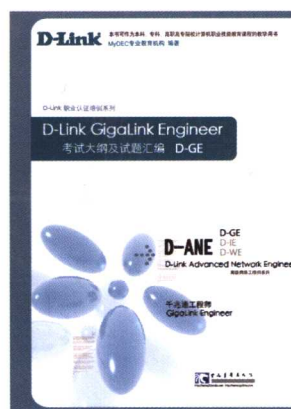
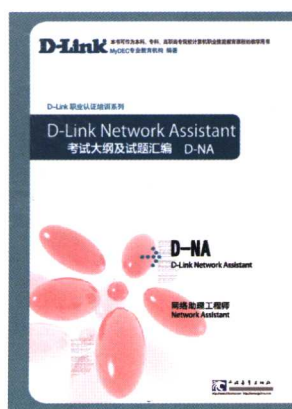
D-GE 千兆通工程师

D-SIE 系统集成工程师

D-CSE 结构化布线工程师

D-Link职业认证培训考试大纲及试题汇编

D-Link Examination outline and examination questions assembly



myDEC 专业教育机构

联系电话: 010-87730660/1/2/3-8001

传真: 010-87730345

E-mail: cs@mydec.net <http://www.mydec.net>

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

D-Link 职业认证培训项目简介

国际著名网络设备和解决方案提供商友讯集团（D-Link）成立于 1986 年，以自创 D-Link 品牌行销电脑网络产品，遍及全世界 100 多个国家。友讯作为居世界领导品牌的网络设备制造商，致力于局域网、宽带网、无线网、语音网及相关网络设备的研发、生产和行销。在 22 个国家有 100 多个营销点，产品遍及百余个国家，拥有众多美国和日本的世界级影响客户，是世界前五大网络设备厂商之一。

D-Link 认证与培训以“标准化、实用化”彰显培训市场，并开创了“实战”先河。它集合了自主培训机构的优势，为学员提供基于国际标准协议的网络实验环境，重在讲解标准化的网络基础和原理；同时，“实用化”的培训特色开创网络培训新模式，让学员在获取基本网络知识的同时，通过“实训”获得解决网络实际应用问题的技能以及提升其触类旁通和举一反三的能力。

标准化——是网络业界已公布标准的培训。不局限于某个厂商的自主协议，保证了学员知识的通用性和普遍性。

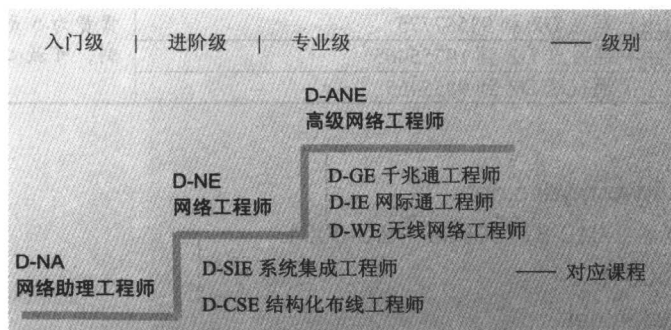
实用化——通过亲自搭建网络、动手配置来提升实践技能，加强对原理的理解，从而具备举一反三、触类旁通的综合应用能力。

系统化——循序渐进，由浅入深，向学员提供全面系统的网络知识、真实的网络环境进行学习。

通过 D-Link 网络认证的学员可获得由 D-Link 颁发的《D-Link 从业资格证书》，它代表着当今网络界对一名工程师的专业技术水准所给予的认可。

MyDEC 专业教育机构作为 D-Link 教育战略联盟合作伙伴，负责 D-Link 认证培训项目开展过程中的各环节具体工作，项目已在全国 32 个省、市、自治区的 150 多座城市建立了高质量的培训、考试网络，同时广泛地将职业教育和学历教育相结合，与全国超过 1000 所政府部门直属培训机构、高等院校及附属培训机构、职业院校、专业社会力量办学及有培训业务许可的各类企事业单位建立了紧密的合作关系，为广大学员提供了一条结合企业需求的职业培训途径。

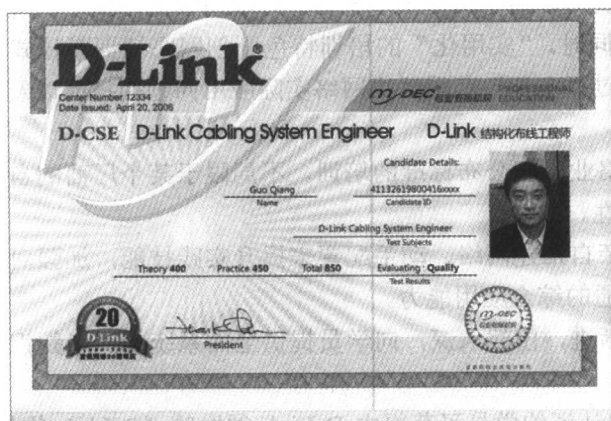
D-Link 认证培训体系介绍：



考试科目及具体考试形式列举如下。

(表 1)

序号	科目级别	科目代码	科目名称	考试形式	考试平台
1	入门级	D-NA	网络助理工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
2	进阶级	D-NE	网络工程师	实际操作	D-Link 网络实验室
3		D-SIE	系统集成工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
4		D-CSE	结构化布线工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
5	专业级	D-ANE	高级网络工程师	实际操作	D-Link 网络实验室
6		D-GE	千兆通工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
7		D-IE	网际通工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
8		D-WE	无线网络工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统



考生可以通过短信和声讯台查询考试成绩、获取网上模拟试题，具体方式如下。

(表 2)

查询项	方 式	提 示
短信查询成绩	移动用户发送身份证号和科目代码到 33557775	考试后的第7个工作日即可短信查询，资费为2元/次，无包月、无定制，可放心使用
	联通用户发送身份证号和科目代码到 93557775	
	网通小灵通发送身份证号和科目代码到 19355465	
	电信小灵通发送身份证号和科目代码到 9855465	
声讯 (IVR) 查询成绩	移动用户拨打 12590565615	考试后的第7个工作日即可拨打号码查询，资费为1元/分钟
	联通用户拨打 10159255022	
短信获取网上模拟测试账号与密码	移动用户发送 DZ 到 33557775	资费为5元/次，无包月、无定制，可放心使用
	联通用户发送 DZ 到 93557775	
	网通小灵通发送 DZ 到 19355465	
	电信小灵通发送 DZ 到 9855465	

注：科目代码参见表 1

考试咨询网站：www.mydec.net

培训教材咨询电话：010-87730660/1/2/3-8001

传真：010-87730345

E-mail：cs@mydec.net

目 录

考试大纲	1
考试性质	1
考试介绍	1
考试要求	1
第 1 章 结构化布线相关标准及概念	9
一、单选题	9
二、多选题	13
三、简答与操作题	15
第 2 章 结构化布线的主要产品	17
一、单选题	17
二、多选题	45
三、简答与操作题	52
第 3 章 结构化布线的系统设计	56
一、单选题	56
二、多选题	65
三、简答与操作题	75
第 4 章 结构化布线的安装与测试	78
一、单选题	78
二、多选题	99
三、简答与操作题	113
附录 A 建筑与建筑群综合布线工程系统设计规范	116
附录 B 建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范	133
答 案	142
第 1 章 结构化布线相关标准及概念	142
第 2 章 结构化布线的主要产品	147
第 3 章 结构化布线的系统设计	159
第 4 章 结构化布线的安装与测试	178

考 试 大 纲

考试性质

熟悉结构化布线系统的原理及规划并掌握实施方法。通过结构化布线系统的相关标准，结构化布线系统概念，结构化布线系统的主要产品，结构化布线系统的设计、安装、测试等内容的介绍，让有一定的网络基础和实践经验的技术人员得到自身实践能力的提升，使他们的理论系统化。

考试介绍

进阶级	D-CSE 结构化布线工程师	D-Link Cabling System Engineer
项 目	内 容	
培训对象	有一定的网络基础和实践经验，希望理论系统化，提升自身实践能力的技术人员	
课程内容	结构化布线系统相关的标准，结构化布线系统概念，结构化布线系统的主要产品，结构化布线系统设计、安装、测试等	
培训教材	《SIE 结构化布线》	
考试形式	无纸化考试（机考）	
考试时间	90 分钟	
考核标准	满分 1000 分，合格 600 分	
考核重点	结构化布线系统概念与相关标准	
证 书	《D-Link 结构化布线工程师从业资格证书》	

考试要求

（一）结构化布线相关标准及概念

1. 基本要求

要求考生全面了解结构化布线系统的重要意义、相关标准，以及其子系统的组成。通过本章的学习，建立对结构化布线的初步印象。要求学员能够做到：

- 了解结构化布线的定义及其组成。
- 了解为什么要进行结构化布线。
- 了解结构化布线的常用标准。
- 了解结构化布线的拓扑结构。
- 掌握结构化布线的各子系统。

2. 考试内容

(1) 了解结构化布线的定义及其组成

- 结构化布线系统是一个用于语音、数据、影像和其他信息技术的标准布线系统。
- 由主配线架、分配线架、信息插座等基本单元组成。

(2) 了解为什么要进行结构化布线

- 70%的网络故障都是由布线原因造成的。
- 缺乏相应的统一标准，给广大用户的布线造成了很大的不便。
- 不规范的布线很难满足网络拓展的要求。
- 结构化布线系统具有灵活性、扩展性、经济性与独立性等优势。

(3) 了解结构化布线的常用标准

- ISO/IEC 11801 国际标准化组织/国际电工技术委员会所制定的信息技术—用户房屋的布线国际标准。
- TIA/EIA 568 美国国家标准协会和电信工业协议/电子工业协会所制定的商业建筑物电信布线标准。
- EN 50173 电工技术标准化欧洲委员会所制定的信息技术结构化布线系统标准。
- GB/T50312-2000 我国的结构化布线国家标准。

(4) 了解结构化布线的拓扑结构

- 横向线缆（三级干线）。
- 建筑物干线（二级干线）。
- 建筑群干线（主干线缆）。

(5) 掌握结构化布线的各子系统

- 建筑群子系统的组成及其作用。
- 干线子系统的组成及其作用。
- 设备间子系统的组成及其作用。
- 管理子系统的组成及其作用。
- 水平子系统的组成及其作用。
- 工作区子系统的组成及其作用。

(二) 结构化布线的主要产品

1. 基本要求

要求考生掌握铜缆系统和光缆系统的作用及它们在网络中的位置。通过本章的学习，要求学员能够做到：

- 了解铜缆系统的分类。
- 了解非屏蔽系统与屏蔽系统的优缺点。
- 掌握非屏蔽系统的主要产品组成。
- 掌握信息插座的两种国际标准接线方法。
- 了解光缆系统的概述及特点。

- 了解光纤的分类。
- 掌握室内多模光纤和室外单模光纤的属性。
- 了解友讯网络布线产品的竞争优势。

2. 考试内容

(1) 了解铜缆系统的分类

- 非屏蔽系统所包括的线缆。
- 三类系统的传输带宽及其应用领域。
- 五类系统的传输带宽及其应用领域。
- 超五类系统的传输带宽及其应用领域。
- 六类系统的传输带宽及其应用领域。
- 屏蔽系统所包括的线缆。
- 双绞线电缆防止信号干扰所采用的措施。
- 如何选购双绞线系统。

(2) 了解非屏蔽系统与屏蔽系统的优缺点

- 非屏蔽系统是目前国内市场的主流产品，应用广泛。
- 非屏蔽系统的主要优点是，价格比屏蔽系统低至少 20%，施工难度小。
- 屏蔽系统主要应用于特殊行业，如国家保密系统、军队。
- 屏蔽系统的主要优点是，信息对外泄露少，抗外界干扰能力强。

(3) 掌握非屏蔽系统的主要产品组成

- 各类铜缆的组成结构。
- 信息模块、面板的组成结构。
- 各类数据配线架的组成结构。
- 各类数据跳线的组成结构。
- 语音配线架的组成结构。

(4) 掌握信息插座的两种国际标准接线方法

- EIA T568A 和 EIA T568B 接线方式。
- 单线对安装工具。
- 110 连接块安装工具。
- 剥线、切线工具。

(5) 了解光缆系统的概述及特点

- 了解利用光传输的发展过程。
- 光纤传输的应用场合及其优点。

(6) 了解光纤的分类

- 光纤按传输模式的分类。
- 光纤按成缆方式的分类。

(7) 掌握室内多模光纤和室外单模光纤的属性

- 了解什么是突变型光纤。

- 了解什么是渐变型光纤。
- 多模光纤的主要参数。
- 62.5/125 μm 和 50/125 μm 两种光纤的区别。
- 了解室外光纤的分类。
- 光纤跳线的种类。
- 光纤耦合器的种类。
- 光纤接续箱的种类。

(8) 了解友讯网络布线产品的竞争优势

- 系统整体质量可靠。
- 主要产品组合度高。
- 产品包装与众不同。
- 用户使用安全性高。
- 价格非常有竞争力。
- 主要产品都有防伪措施。
- 项目有 15/25 年质量保证。

(三) 结构化布线的系统设计

1. 基本要求

要求考生在了解 6 大子系统的功能, 以及掌握结构化布线产品的基础之上, 对各子系统进行设计, 明确各子系统设计时需要注意的内容。通过本章的学习, 要求学员能够做到:

- 了解结构化布线系统设计的要求。
- 了解结构化布线系统设计的步骤。
- 了解结构化布线系统设计的等级划分。
- 掌握工作区子系统的设计。
- 掌握水平子系统的设计。
- 掌握管理间子系统的设计。
- 掌握干线子系统的设计。
- 掌握设备间子系统的设计。
- 掌握建筑群子系统的设计。

2. 考试内容

(1) 了解结构化布线系统设计的要求

- 结构化布线系统设计的基本要求(模块化、开放性、灵活性、扩展性、相对于设备的独立性)。
- 结构化布线系统设计的全面要求(整个通道的质量安全、施工与维护的方便、技术的先进性、经济上的可接受性)。

(2) 了解结构化布线系统设计的步骤

- 评估用户系统需求。

- 获取建筑物平面图。
 - 确定设计等级/介质。
 - 评估建筑物及环境。
 - 初步设计（系统的结构设计）。
 - 材料清单和预算表。
- (3) 了解结构化布线系统设计的等级划分
- 基本型布线的设计要求。
 - 增强型布线的设计要求。
 - 综合型布线的设计要求。
- (4) 掌握工作区子系统的设计
- 设计工作区子系统时应考虑的因素。
 - 工作区子系统的规划内容。
 - 工作区子系统所用到的主要元件。
- (5) 掌握水平子系统的设计
- 水平子系统设计的步骤。
 - 水平子系统需求分析。
 - 确定导线类型长度。
 - 地板下布线管道应用注意事项。
 - 导管应用注意事项。
 - 活动地板应用注意事项。
 - 电缆托盘和电缆槽应用注意事项。
 - 天花板通路应用注意事项。
 - 周边通路应用注意事项。
 - D-Link 禁止使用的布线方式。
- (6) 掌握管理间子系统的设计
- 设计管理间子系统时应考虑的因素。
 - 管理间子系统需求分析。
 - D-Link 关于管理间子系统设计的建议。
 - 管理间子系统铜缆计算方法。
 - 管理间子系统的主要元件。
- (7) 掌握干线子系统的设计
- 设计干线子系统时应考虑的因素。
 - 设计干线子系统的需求分析。
 - 干线子系统线缆总长度的计算方法。
 - 干线子系统的主要元件。
- (8) 掌握设备间子系统的设计
- 设计设备间子系统时应考虑的因素。

- 设计设备间子系统的需求分析。
 - 确定主设备间的位置。
 - 对设备间的要求。
 - 设备间子系统的主要元件。
- (9) 掌握建筑群子系统的设计
- 建筑群子系统设计的步骤。
 - 建筑群子系统入口设计规则。
 - 规划地下通路时必须考虑的问题。
 - 直埋式建筑间主干通路必须考虑的问题。
 - 架空式建筑间主干通路必须考虑的问题。
 - 建筑群子系统的主要元件。

(四) 结构化布线的安装与测试

1. 基本要求

要求考生掌握无线网络的基本概念,建立无线网络的知识初步框架。通过本章的学习,要求学员能够做到:

- 了解安装前的准备。
- 了解安装的安全措施。
- 了解布线系统安装的步骤。
- 掌握铜缆系统的安装。
- 掌握铜缆系统信息插座的安装。
- 掌握铜缆系统配线架的安装。
- 了解布线系统的屏蔽性能。
- 掌握光缆系统线缆的布放。
- 掌握光缆系统的连接。
- 掌握结构化布线工程的测试分类。
- 掌握电缆认证测试的标准。

2. 考试内容

(1) 了解安装前的准备

- 施工现场的环境检查。
- 施工所用线缆的检验要求。

(2) 了解安装的安全措施

- 合适的衣服。
- 使用安全的工具。
- 确定电力线的位置。
- 保持工作区域的安全。
- 制定施工安全措施。

(3) 了解布线系统安装的步骤

- 施工准备阶段。
- 主体施工阶段。
- 内装修施工阶段。
- 内装修完工阶段。

(4) 掌握铜缆系统的安装

- 路由的选择。
- 线缆的弯曲角度。
- 水平线缆的布放。
- 干线线缆的布放。

(5) 掌握铜缆系统信息插座的安装

- 端接时水平线缆的处理。
- 铜缆系统信息插座的端接。
- 铜缆线对距离的要求。

(6) 掌握铜缆系统配线架的安装

- 快接式配线架的端接。
- D-Link 增强型配线架的端接。
- D-Link 独立型配线架的端接。
- 110 型配线架的端接。
- 干线线缆端接时的处理。

(7) 了解布线系统的屏蔽性能

- 屏蔽的含义。
- 理解电磁兼容性。
- 线缆的屏蔽原理。
- 屏蔽系统安装的具体要求。
- 安装屏蔽系统时应注意的问题。

(8) 掌握光缆系统线缆的布放

- 光缆布放前的检查。
- 光缆布放时的要求。

(9) 掌握光缆系统的连接

- 光纤连接器的分类。
- 尾纤的熔接方法。
- 光纤连接器的现场制作要点。
- 光缆维护时应注意的问题。
- 工作区、水平子系统管线的安装要点。
- 干线子系统管线的安装要点。

(10) 掌握结构化布线工程的测试分类

- 验证测试。
- 认证测试。

(11) 掌握电缆认证测试的标准

- 理解线缆的信道与线缆的链路。
- 铜缆系统测试的主要参数。
- 铜缆系统测试错误的解决方法。
- 光缆系统测试的主要参数。
- 光缆系统测试设备的选择。
- 理解测试仪的精度。

第1章 结构化布线相关标准及概念

知识要点:

- 结构化布线的定义
- 结构化布线的常用标准
- 结构化布线的组成单元
- 结构化布线的各子系统组成

一、单选题

1. 结构化布线系统与传统布线系统最大的区别是 ()。
A. 使用的传输介质不同
B. 使用的工程标准不同
C. 结构化布线系统的结构与当前所选的设备位置和型号无关
D. 使用的工具不同
2. 下列不属于综合布线子系统的是 ()。
A. 工作区子系统
B. 配线柜子系统
C. 管理子系统
D. 干线子系统
3. 最早的智能建筑出现在 ()。
A. 中国
B. 英国
C. 美国
D. 德国
4. 工作区子系统又称为 () 子系统。
A. 服务区
B. 空间区
C. 接入
D. 终端
5. 综合布线和智能建筑的关系是 ()。
A. 智能建筑是综合布线的一部分
B. 综合布线是智能建筑的一部分
C. 智能建筑和综合布线是两个不相关的学科
6. 国际标准化组织/国际电工技术委员会所制定的信息技术—用户房屋的布线国际标准是 ()。
A. ISO/IEC 11801
B. TIA/EIA 568
C. EN 50173
D. GB/T50312-2000
7. 美国国家标准协会和电信工业协议/电子工业协会所制定的商业建筑物电信布线标准是 ()。
A. ISO/IEC 11801
B. TIA/EIA 568