

# 网络测试

## Network test

### 一、基本信息（必填项）

课程代码：【0050118】

课程学分：【2】

面向专业：【计算机应用】

课程性质：【专业限选课】

开课院系：【信息技术学院网络工程系】

使用教材：主教材【网络综合布线实训教程 王磊 铁道出版社 2012年8月】

辅助教材【网络系统集成与综合布线 刘天华 人民邮电出版社 2010年1月】

参考教材【综合布线技术教程 李瑛 人民邮电出版社 2011年4月】

先修课程：【计算机网络技术 0050064（3）】

### 二、课程简介（必填项）

本课程是介绍网络综合布线与测试知识的一门课程，该课程为专业限选课，通过该课程的学习，使学生能掌握网络综合布线工程中可能遇到的各类操作技能，包括双绞线连接技术、模块压制技术、线槽桥架连接技术、光纤连接技术等，并能熟练操作网络综合布线工程中使用的各类认证测试设备。通过本课程的学习，将提高学生的实际动手能力，从而为后续课程的学习打下良好的基础。

### 三、选课建议（必填项）

本课程是适用于计算机应用专业限选课。

### 四、课程与培养学生能力的关联性（必填项）

自主学习	表达沟通	专业能力						尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	系统设计	撰写技术文档	布线施工能力	网络测试能力					
●	●			●	●	●	●	●			●	

## 五、课程学习目标（必填项）

通过本课程的学习，使学生具有了解网络综合布线和网络测试相关理论知识，掌握铜缆、光缆的基本连接技术，掌握桥架线槽的基本连接技术，掌握各类型认证测试仪器的使用和操作，能独立搭建各类链路，包括永久链路、通道链路、光缆链路等，能对相关的网络性能进行测试和分析，并能为用户提交一份最终测试检验报告。

该课程非常注重实际操作技能，在理论知识够用的基础上，加强培养学生的实际动手能力，通过整个教学过程，使学生能熟练掌握各种实际操作技能。

## 六、课程内容（必填项）

### 1 综合布线系统概述

通过本章的学习，使学生了解网络综合布线系统的基本理论知识，包括基本定义，结构组成，系统标准，设计等级，产品选型等内容，并且对综合布线系统的未来发展趋势有所了解。

本章重点是使学生掌握综合布线系统的基本结构和标准。

### 2 综合布线系统工程设计

通过本章的学习，使学生掌握综合布线系统六大子系统的基本设计方法，步骤原理，并能根据实际案例绘制系统工程图纸。

本章重点是使学生掌握综合布线系统方案设计。

### 3 工作区子系统操作施工

通过本章的学习，使学生掌握工作区子系统中的相关操作技能，具体包括双绞线和 RJ45 水晶头的连接技术，平行双绞线和交叉双绞线两者之间的区别，五类模块的压制技术等。

本章重点是使学生掌握 EIA/TIA568A 标准和 EIA/TIA568B 标准，并能数量使用打线刀进行模块压制操作。

### 4 光纤研磨熔接操作

通过本章的学习，使学生掌握光纤相关知识，包括基本定义，分类，特性等内容，并对光纤研磨和熔接技术实际操作。

本章重点是使学生掌握光纤研磨和熔接的基本操作过程。

### 5 认证测试仪基本操作

通过本章的学习，使学生掌握综合布线系统的竣工测试流程，并对 LANTEK 认证测试仪熟练掌握，对通道链路，永久链路的基本测试方法熟练掌握。

本章重点是使学生掌握各种测试链路的测试方法，并学会使用测试仪进行操作。

## 6 测试故障检测

通过本章的学习，使学生对各种网络测试中的故障现象全面掌握，对各种电气参数的基本定义，故障现象，解决方法全面掌握。

本章重点是使学生掌握如何判断网络中的各类故障现象，并能进行排除。

### 七、课内实验名称及基本要求（适用于课内实验）

列出课程实验的名称、学时数、实验类型（演示型、验证型、设计型、综合型）及每个实验的内容简述。

实验序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	网络综合布线系统工程 设计实验	学会网络综合布线工程设计方法，步骤，并能绘制各类设计施工图，完成综合布线方案设计	6	设计型	PC 电脑 1 台
2	工作区子系统 施工实验	学会使用制线钳进行双绞线与水晶头连接操作，学会使用打线刀进行五类模块压制操作，进行桥架，线槽，管线的铺设设计与施工	6	验证型	制线钳，剥线钳，打线刀，RJ45 水晶头，双绞线，五类模块
3	光纤研磨熔 接实验	学会使用光纤研磨设备和光纤熔接设备进行光纤的研磨和熔接实验	6	设计型	光纤研磨工具，光纤熔接机，ST 头，多模光纤
4	认证测试仪 操作实验	学会使用各类认证测试仪的基本操作	6	综合型	LANTEK 认证测试仪，DTX 认证测试仪
5	网络综合布线竣工验收 实验	学会使用认证测试仪进行各类链路的认证测试，包括通道链路，永久链路，光纤链路等，学会分析测试报告，对报告中出现的各类故障现象进行分析与解决	8	综合型	LANTEK 认证测试仪，DTX 认证测试仪

## 八、评价方式与成绩（必填项）

总评构成（1+X）	（1）	（X1、X2、X3……）	（X1、X2、X3……）
评价方式	期终操作考核 （课内考核）	X1：期中测试（30%） （课内考核）	X2：实验报告（20%） X3：考勤（10%）
1与X两项所占比例%	40%	30%	30%

“1”一般为总结性评价，“X”为过程性评价，“X”的次数一般不少于3次，无论是“1”、还是“X”，都可以是纸笔测试，也可以是表现性评价。与能力本位相适应的课程评价方式，较少采用纸笔测试，较多采用表现性评价。

常用的评价方式有：课堂展示、口头报告、论文、日志、反思、调查报告、个人项目报告、小组项目报告、实验报告、读书报告、作品（选集）、口试、课堂小测验、期终闭卷考、期终开卷考、工作现场评估、自我评估、同辈评估等等。

本大纲只对“1”的考核方式以及比例进行规定，对“X”不予规定，由任课教师自行决定X的内容、次数及比例，同一门课程由多个教师共同授课的、由课程组共同讨论决定X的内容、次数及比例。

撰写： 王磊

系主任审核：