



成都航空职业技术学院
国家示范性高职院校建设项目成果

计算机网络技术 专业教学标准与课程标准

邱寄帆 银 河 王 津 等编著



高等教育出版社
Higher Education Press

国家示范性高职院校建设项目成果
基于工作过程系统化的课程开发研究与实践系列

计算机网络技术 专业教学标准与课程标准

邱寄帆 银 河 王 津 等编著



高等教育出版社

内容提要

成都航空职业技术学院计算机工程系在“国家示范性高等职业院校建设计划”项目的建设实施中,在校企合作、工学结合的实践中,充分依托行业企业,开发了工作过程系统化的专业人才培养方案,并在此基础上,制定了专业教学标准及课程标准。本书由成都航空职业技术学院计算机网络技术国家示范性重点建设专业近三年来在专业及课程建设与改革方面的部分成果汇编而成。

本书由两部分组成。第一部分是计算机网络技术专业的专业教学标准,它是规范学校专业建设及教学、进行专业评估的指导性文件,同时又为制定课程标准提供指导和依据。第二部分是计算机网络技术专业的课程标准,由4门公共基础学习领域课程和15门主干专业核心课程的课程标准组成。无论是专业教学标准还是课程标准,都具有严谨规范、结构合理、条理清晰、通俗易懂等特点,因而具有较强的参考借鉴价值和实践应用价值。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络技术专业教学标准与课程标准/邱寄帆等
编著.—北京:高等教育出版社,2009.10
ISBN 978-7-04-027867-5

I. 计… II. 邱… III. 计算机网络—课程标准—高等学校:技术学校—教学参考资料 IV. TP393-41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第183286号

策划编辑	程云	责任编辑	张海波	封面设计	杨立新	版式设计	王艳红
责任校对	张颖	责任印制	陈伟光				

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 涿州市京南印刷厂

开 本 787×1092 1/16
本册印张 10.75
总 印 张 62.25
本册字数 250 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2009年10月第1版
印 次 2009年10月第1次印刷
全套定价 81.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有·侵权必究

物料号 27867-005

成都航空职业技术学院
“国家示范性高职院校建设项目成果”丛书编委会

主 任: 吕光军
副 主 任: 陈玉华 张蕴启 王德位 魏春霖
委 员: 李学锋 刘建超 熊 熙 林训超 邱寄帆 武智慧
姚虹华 冯光灿 易磊隽 刘 红 祝登义 郑金辉

计算机网络技术专业教学标准编写人员

著 作 人: 邱寄帆 银 河 王 津 王 洵 张 宇 张 强
张 靓 张 晓 王 灼 申巧俐 游 岚 杜 垚
黎富玉 柯善军 吴 芬

行业指导人(顾问): 王 卒 詹开明 高宏建 李高丰 王海春等

审 核 人: 计算机网络技术专业教学标准专家组

前 言

专业教学标准是规范学校专业建设及教学,进行专业评估的指导性文件。它具体规定了专业培养目标、职业领域、人才培养规格、职业能力要求、课程结构、课程标准、技能考核项目与要求、教学安排和教学条件等内容,是学校开设专业、设置课程、组织教学的依据,也可作为学生选择专业和用人单位招聘录用毕业生的依据。

课程标准规定课程的性质、目标、内容框架,是教学实施、评价建议、教材编写和能力考核的依据,体现了对学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求。

成都航空职业技术学院计算机网络技术教学团队紧紧依托行业企业,在充分的市场调研和行业企业专家参与下,根据技术领域和职业岗位的任职要求,参照网络技术相关职业资格认证标准,共同开发构建了人才培养方案及教学内容,建立了突出学生职业能力培养的专业标准及课程标准,整个过程实现了由工作任务向典型工作转换、由典型工作向课程转换、由课程向学习情境转换等重要转换。本书内容(专业教学标准及课程标准)具有以下特点:

1. 专业教学标准开发确立以职业生涯发展为目标——明确专业定位,以工作任务为线索——确定课程设置,以职业能力为依据——组织课程内容,以典型产品(服务)为载体——设计教学活动,以职业技能鉴定为参照——强化技能训练等理念。

2. 专业教学标准开发遵循了科学性、规范性、实用性、发展性等原则。

3. 专业核心课程模块部分均为一体化课程或工学结合课程,其特点是理论、实践一体化,融教、学、做为一体。课程内容均以项目为载体,或以任务为驱动。教学过程均在真实工程环境、生产性实训基地或实训室等场所执行。

4. 专业课程体系以4个典型工作任务(中小型网络组建与实施、中小型网络管理、中小型网络应用、中小型网络技术支持)的实施贯穿其中,这4个典型工作任务就是校企合作共同凝练出的4个典型岗位。也就是说,课程体系的教学内容始终围绕和服务于专业人才培养目标和职业岗位任职要求。

5. 综合实训项目中的4个典型工作任务的实施持续时间为1年,课时达420学时;生产性实训时间约半年,顶岗实习时间为半年到1年。

6. 部分课程(如网络检测与监控技术、综合布线技术)只需较少的课时即可满足专业人才培养规格要求,体现了“必需、够用”为度的理念。

本书由两个部分组成。第一部分是计算机网络技术专业的专业教学标准,由专业名称与代码、入学要求、学习年限、培养目标与人才培养规格、就业面向与职业规格、职业岗位群工作分析、课程结构、实施性教学安排、专业教学团队基本要求及建设建议、专业实验实训条件基本要求及建设建议、实施建议、学习评价建议等内容组成。第二部分是计算机网络技术专业的课程标准,由实用英语、高等数学、计算机文化基础、体育等4门公共基础课程,以及计算机组成与维护、计算机网络技术基础、网络操作系统Linux基础、服务器技术、网页设计技术、路由与交换技术、数

数据库技术、综合布线技术、网络安全技术、网站建设、中小型网络组建与实施、中小型网络管理、中小型网络应用、中小型网络技术支持等 15 门主干专业核心课程的课程标准组成,每门课程的课程标准由制定课程标准的依据、课程的性质与作用、本课程与其他课程的关系、课程的教育目标、课程的教学内容与建议学时、课程教学设计、教学基本条件、其他说明等内容组成。

由于时间仓促,作者水平有限,不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

作 者

2008 年 12 月

目 录

第一部分 专业教学标准	1	计算机文化基础课程标准	40
一、专业名称与代码	1	体育课程标准	46
二、入学要求	1	计算机组成与维护课程标准	64
三、学习年限	1	计算机网络技术基础课程标准	68
四、培养目标与人才培养规格	1	网络操作系统 Linux 基础课程标准	77
五、就业面向与职业规格	2	服务器技术课程标准	85
六、职业岗位群工作分析	2	网页设计技术课程标准	90
七、课程结构	2	路由与交换技术课程标准	97
八、实施性教学安排	19	数据库技术课程标准	103
九、专业教学团队基本要求及 建设建议	23	综合布线技术课程标准	109
十、专业实验实训条件基本要求 及建设建议	23	网络安全技术课程标准	115
十一、实施建议	24	网站建设课程标准	121
十二、学习评价建议	25	中小型网络组建与实施课程标准	128
第二部分 课程标准	26	中小型网络管理课程标准	135
高等数学课程标准	26	中小型网络应用课程标准	143
实用英语课程标准	34	中小型网络技术支持课程标准	148
		顶岗实习课程标准	155

第一部分 专业教学标准

制定人:邱寄帆

审定人:李学锋

批准人:陈玉华

一、专业名称与代码

专业名称:计算机网络技术。

专业代码:590102。

二、入学要求

高中毕业或具有同等学力者。

三、学习年限

基本修业年限 3 学年,弹性学制可延长 2 年。

四、培养目标与人才培养规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线,适应现代化生产和管理第一线需要的,德、智、体、美全面发展,掌握计算机网络技术专业必备的基础理论和专门知识,具有创新意识和较强工作能力,能在现代化生产第一线中运用计算机技术,进行计算机网络组建、维护、管理以及网页设计与网络技术服务专科学历层次的高等技术应用性人才。

(二) 人才培养规格

1. 热爱祖国,树立正确的世界观和人生观,努力学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想,接受初步的国防教育和军事训练,遵纪守法,具有良好的思想道德素质和良好的沟通能力及团队合作精神。
2. 培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识,具有良好的职业道德素质。
3. 具有一定的人文社会科学知识,掌握必备的工程技术基本知识、计算机网络技术专业知识及相关知识,具有良好的文化素质。
4. 了解体育运动和卫生保健的基本知识,掌握科学锻炼的基本技能,达到国家规定的大学生体育锻炼标准,身心健康,具有良好的身心素质。
5. 通过英语相应水平考试,具备一定的英语交流能力。
6. 通过计算机相应水平考试,具备一定的计算机应用能力。
7. 通过网络技术的专业认证考试并获取证书。

8. 理论联系实际,具有较强的工作能力,能在信息技术企业中从事计算机网络规划、建设和安装调试工作。
9. 具有利用网络设备组网与调试、对计算机整机系统进行配置、一定的编程和 IT 产品营销等能力。

五、就业面向与职业规格

就业面向与职业规格见表 1.1。

表 1.1 计算机网络技术专业就业面向与职业规格表

序号	就业面向的职业岗位	技能证书/职业资格证书	备注
1	网络实施工程师： 从事网络搭建、巡检及故障处理	劳动部门计算机应用技能证书	必考
		劳动部门计算机应用高级技能证书 鼓励:CCNA/CCNP 或 HCNA/HCNP	选考
2	网络管理员： 从事网络配置、网络设备用户管理、网络系统的日常维护、网络巡检及故障处理等工作	劳动部门计算机应用技能证书	必考
		劳动部门计算机应用高级技能证书 鼓励:CCNA/CCNP 或 HCNA/HCNP	选考
3	网络应用工程师： 从事操作系统、应用软件的安装调试,负责操作系统和应用软件的日常维护和故障处理	劳动部门计算机应用技能证书	必考
		劳动部门计算机应用高级技能证书 鼓励:CCNA/CCNP 或 HCNA/HCNP	选考
4	技术支持人员： 从事技术支持与售前、售后服务	劳动部门计算机应用技能证书	必考
		劳动部门计算机应用高级技能证书 鼓励:CCNA/CCNP 或 HCNA/HCNP	选考

六、职业岗位群工作分析

职业岗位群工作分析见表 1.2～表 1.5。

七、课程结构

计算机网络技术专业课程由公共基础课程、专业技术核心课程、拓展课程(含纵向延伸和横向扩展两个部分)、公共选修课程和其他项目组成。其中,专业技术核心课程由理论实践一体化课程、工学结合课程和综合实训 3 个部分组成,构成专业课程体系的核心,4 个典型工作任务分配了较多学时,旨在通过这 4 个综合实训的训练,直接支持与本专业对接的 4 个工作岗位,而其他课程均为这 4 个综合实训提供支持。

计算机网络技术专业课程结构见表 1.6。

公共基础课程见表 1.7。

专业技术核心课程见表 1.8。

拓展课程见表 1.9。

表 1.2 计算机网络技术专业岗位(群)——网络实施工程师工作分析表

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
1. 按照设计 工程要求搭建 网络 2. 根据 用户需求进行 网络 巡检 3. 一般 网络故障 的处理	阅读设计 方案	不同的公司有自己的流程，一般为： 确定设计方案→设计方案由开发中心硬件售前工程师向项目经理的设计方案移交	• 设计方案	• 会议 • 传阅	• 计算机 • 办公软件	• 项目组	项目实施的基础	1. 英语阅读能力 2. 操作系统(重点是 UNIX)使用与维护 3. 操作及使用各种厂商的相关产品并通过认证 4. 设备的连接方式和配置 5. 项目管理的基础知识(包括项目流程、项目协调、组织、表达等方面的知识)
	生产准备	分配工作→准备 实施所用工具→工程准备	• 项目组人员的工作分配 • 工具的检查与核准 • 公司相关部门及项目流程对象	• 根据公司流程,对相关步骤的准备工作及工具的准备等,逐项进行确认	• 计算机 • 工具(网络、弱电等) • 辅助工具	• 项目组	前提	
	阅读实施 工程方案	识读工程实施流程→申报工程材料采购计划→明确系统实施方案,对实施成本、时间、技术要求进行确认	• 了解工程实施流程 • 核算工程实施材料,提交采购申报 • 根据系统设计架构进行技术准备 • 工程实施方案:工程实施主要技术、拓扑、配置、时间、技术要求等	• 会议 • 传阅	• 计算机 • 办公软件	• 项目组	项目实施基础	1. 能够理解设计方案 2. 设备的基本配置 3. 项目的协调、组织能力,一定的面向用户的表达能力 4. 写文档的能力 5. 分析、优化系统的能力

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
	测试	准备工具→线路测试→记录→系统测试→记录→出具报告	- 工具:测试专用工具。例如,硬件工具(测试仪),软件测试工具包括一些网管软件及系统自带的命令等 - 记录:测试记录需经用户认可 - 报告:测试后的完整测试报告	现场实施	- 计算机 - 专用工具 - 办公软件	- 项目组 - 测试人员	项目实施的质量保证	职业素质 1. 工作态度 2. 责任心 3. 团队意识 4. 一定的学习能力
	验收	准备工程文档→施工记录→提交工程总结→与客户沟通→出具验收报告	验收文档	根据公司流程,形成项目验收报告并得到用户确认	- 计算机 - 办公软件	项目组	项目实施的重要步骤	
	巡检故障排查	阅读施工文档→检查系统设备运行情况→记录检查结果→排除故障→记录处理结果	- 巡检记录单 - 故障处理单	现场或远程实施	- 计算机 - 专用工具	单独工作	项目的质量保证	

表 1.3 计算机网络技术专业岗位(群)——网络管理员工作分析表

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
1. 完成网络配置工作,如路由、交换协议的配置等;负责DNS/DHCP服务器的管理工作和维护工作;负责IP地址的规划和分配;进行网络设备和用户管理	机房的环境维护	阅读机房基础操作手册→记录设备运行参数	• 操作手册 • 机房基础设施(UPS电源、空调等)	• 根据企业日常管理办法,进行日常维护,填报机房巡检报告、机房运行记录	• 计算机 • 环境检测工具	• 单独工作 • 多人协作	网络管理的基础工作	1. 机房建设标准 2. 后备电源、温(湿)度控制、消防、防静电、防雷接地等技术 3. 电源、空调等设备操作规程,常见故障的种类及解决办法
								1. 机房电力能源系统、空调系统等机房运行环境支持设备的日常操作能力(如电源系统的正常开关机、空调系统的参数设置、设备的日常保养能力) 2. 能够及时发现设备故障
2. 负责网络系统的日常维护,确保网络稳定运行	通信线路维护(包含局域网、广域网线路)	查阅线路配置文档→判断故障源→对于局域网故障自行解决,对于广域网故障报行故障申告→对于重要线路故障进行登记→修改线路配置文档	• 线路配置文档 • 局域网线路(光纤、双绞线等) • 广域网线路(如ADSL、DDN、FR、光纤等)	• 按照综合布线技术规范进行局域网线路维护 • 按照广域网接入规范进行线路维护	• 综合布线器材	• 单独工作 • 多人协作	日常工作	1. 常用局域网线缆基本知识 2. 常用局域网接口基本知识 3. 常用局域网通信线路常见故障的种类 4. 常用广域网线缆基本知识 5. 常用广域网接口基本知识 6. 常用广域网通信线路常见故障常识 7. 网络线缆测试仪的使用方法
								1. 能够识别局域网、广域网通信线路故障 2. 能够及时发现局域网、广域网通信线路故障 3. 能够进行局域网线路的维修 4. 能够连接局域网通信线路 5. 能够制作简单的局域网线缆接头 6. 能够使用相应工具检测线路连通性 7. 能够更新配线图和文档

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
4. 负责网络及主机性能监控、故障处理工作 5. 故障分析系统网络中出现的各种原因,提出解决方案,实施故障恢复	对网络设备、主机、操作系统、平台、数据库等进行日常巡检与检测	建立网络系统配置档案(系统档案)→定期进行网络、主机、网络设备巡检、收集网络系统运行数据、填报巡检报告→对于异常状况登记	- 系统档案 - 网络系统设备 - 主机系统 - 存储备份系统	通过巡视、系统运行日志、监控工具和系统软件,对照系统配置档案(参阅系统配置档案)判断系统运行状况	- 计算机 - 监控软件 - 测试仪器 - 日志查看器	- 单独工作 - 多人协作	日常工作	1. 园区网交换技术 2. 广域网路由技术 3. 主机技术 4. 存储与备份技术 5. 网络应用技术 6. 数据库技术 7. 网络监控技术 1. 对网络设备(交换机、路由器、服务器、存储与备份设备等)运行状况进行日常监控的能力 2. 对主机应用系统运行状况进行日常监控的能力 3. 能够正确使用各种网络设备
6. 负责系统安全配置与检测工作 7. 定期编写网络维护报告,包括网络安全、主机性能、网络带宽、网络性能、网络预防性维护报告、网络安全报告、网络安全源、网络安全报告	对网络设备、主机、操作系统、平台、数据库等进行故障诊断与维护,对网络系统进行优化配置	收集故障,填报故障记录→判断故障原因→制定解决方案→纠正故障→记录故障解决过程	- 系统档案 - 网络系统设备 - 主机系统 - 存储备份系统	根据日常巡视记录,通过查询技术完成网络、主机、存储、系统、设备的故障处理工作	- 计算机 - 网络设备 - 调试工具	- 单独工作 - 多人协作	核心任务	1. 园区网交换技术 2. 广域网路由技术 3. 主机技术 4. 存储与备份技术 5. 网络应用技术 6. 数据库技术 7. 网络监控技术 8. 网络设备诊断知识 9. 网络系统故障诊断工具的使用方法 10. 对网络系统进行性能分析和优化的方法 1. 对网络设备(交换机、路由器、服务器、存储与备份设备等)运行状况进行日常监控 2. 对主机应用系统运行状况进行日常监控 3. 能够正确使用各种网络设备 4. 能够对网络设备进行优化配置 5. 能够对网络系统进行性能分析及优化 6. 能够对网络系统故障定位和排除 7. 能够进行服务器主机的冗余备份和恢复 8. 能够分析服务器日志 9. 能够进行常用网络应用服务器的排错、管理与优化

续表

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
8. 配置管理： 对运行中的网络设备进行管理，记录设备的基本信息，如主机名、序列号、操作系统版本、容量、模块、槽位、管理IP、端口IP、端口的连接信息等；记录设备的维护信息，如购买时间、上线时间、退役时间、厂商、集成商、服务商、维修记录等；及时变更信息。 9. 负责网站维护	处理和网络安全问题的 维护系统的安全	系统文档安全→日常安全检查→日常安全日志收集→安全问题寻求技术支持、制定方案、处理安全问题→填写安全处理记录	网络设备、主机系统（整个信息统）	根据信息架构，进行主机、网络系统的安全配置，进行防病毒系统和入侵检测、防御系统的部署 • 通过系统日志和安全检测工具，检查网络安全漏洞，寻求技术支持以完成系统安全维护	• 主机设备 • 网络设备 • 防病毒软件 • 其他安全设备及软件	• 单独工作 • 多人协作	系统保证进阶工作	知识 1. 主机系统安全技术 2. 网络安全安全技术 3. 主流网络操作系统安全技术 4. 常用数据库安全技术 5. 数据安全与加密鉴别技术 6. 计算机病毒防护技术 7. 防火墙与入侵检测技术
								能力 1. 对主机系统硬件系统的安全配置与维护 2. 对网络系统的安全策略配置与维护 3. 对网络操作系统进行安全配置与维护 4. 能够按照系统应用需求配置和维护系统数据库的安全 5. 能够进行病毒的分析、查杀，能够按照信息系统架构部署网络防病毒系统 6. 能够使用工具进行网络安全漏洞扫描和分析 7. 能够配置、使用防火墙及入侵检测系统
	维护网站、网站信息布	信息采集→信息发布→运行监控	网站平台	收集企业信息，发布需求，内容经审核后发布信息	• 网页制作工具 • 发布系统	• 单独工作 • 多人协作	辅助工作	知识 网页制作、图片处理、Internet 技术 (DNS、Web、FTP 等)
								能力 1. 能熟练使用网页设计工具进行网页的设计和修改 2. 能够熟练应用网站后台管理工具，进行信息发布与管理

表 1.4 计算机网络技术专业岗位(群)——网络应用工程师工作分析表

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质	
								知识	能力
1. 负责系统安装调试的操作 2. 负责数据应用(如数据库、中间件等)的安装调试 3. 负责系统软件应用的操作和日常维护处理	系统规划	阅读设计文档→根据设计要求制定具体配置方案→根据设计方案制定和配置方案制定测试方案	- 技术方案 - 配置方案 - 测试方案	- 会议 - 传阅	- 计算机 - 办公软件	- 项目组 - 个人	前提与基础	1. 计算机操作系统的基本知识 2. 网络系统的基本知识 3. 相关应用软件的基本知识	1. 计算机专业英语阅读能力 2. 掌握常用操作系统的基 本操作方法(如 Windows、Linux、UNIX) 3. 掌握常用网络设备的基本 操作方法 4. 具有较强的学习能力 5. 具有协调与沟通的能力
	安装前的环境准备	阅读安装文档→检查硬件和网络环境是否符合要求→检查安装介质是否符合要求	- 产品安装手册 - 硬件和网络环境 - 安装介质、产品文档	计算机操作	计算机操作系统和网络管理的命令	- 个人 - 协作	安装的第一步		
	安装	根据各产品的安装手册和配置方案完成安装	- 硬件环境 - 网络环境 - 应用软件	计算机操作	计算机以及产品专用命令	- 个人 - 协作	安装的重要步骤		
	安装后调试	依据测试方案完成系统测试	- 硬件环境 - 网络环境 - 应用软件	计算机操作	计算机以及产品专用命令	- 个人 - 协作	安装的重要步骤	职业素质 1. 责任心 2. 耐心 3. 细心	
	验收	确定验收标准→准备用于验收的产品→组织验收活动	- 硬件环境 - 网络环境 - 应用软件	计算机操作	计算机以及产品专用命令	- 项目组 - 用户	安装的重要里程碑		
	系统监控	制定监控目标,设计监控方案→实施监控	- 硬件环境 - 网络环境 - 应用软件	计算机操作	监控的通用或专用工具	- 个人 - 协作	安装后的日常工作		
	故障处理	故障分析→制定故障处理方案→依据方案进行故障处理	- 硬件环境 - 网络环境 - 应用软件	计算机操作	- 计算机以及产品专用命令 - 产品故障处理手册	- 个人 - 协作	事件驱动性工作		

表 1.5 计算机网络技术专业岗位(群)——技术支持人员工作分析表

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识、能力和职业素质
1. 协助商务人员、售前工程师、售后服务工程师调查用户环境,了解用户需求,完成工程设计 2. 工程施工完成后,进行用户培训 3. 巡检,检查系统运行情况,了解用户满意度 4. 受理用户故障,进行相关协调处理、排除故障,及时向工程管理人员汇报	协调调查	接受工作任务分配→与销售人员进行沟通→与用户沟通→与施工人员进行沟通	• 工作任务分配单;描述工作任务 • 用户需求报告;用户需求详细需求	• 通过各方沟通,协助各方完成相关工作,产生相应文档	• 计算机 • 办公软件 • 通信工具	• 多人协作	完成工程设计的前提	知识 一般专业知识:包括基本的网络原理知识、基本的系统软件知识、良好的应用软件知识(Office、Visio、Project、CAD 等) 能力 1. 一定的英文能力 2. 较强的沟通能力 3. 能较熟练地运用上述应用软件 4. 组织协调能力 职业素质 责任心、团队意识
	协助设计施工	提交用户需求报告→协助设计人员设计→协助施工人员施工	• 设计人员 • 施工人员	• 通过各方沟通,协助各方完成工作	• 计算机 • 办公软件 • 通信工具	• 多人协作	工程设计、实施的重要部分,起到协助、协调作用	知识 1. 综合布线规范 2. 设备的安装 能力 1. 能够熟练使用布线工具 2. 掌握设备安装上电知识 3. 较强的协调沟通能力 职业素质 工作态度、责任心、团队意识、学习能力
	用户培训	深入了解工程细节→编写培训计划→实施用户培训	• 设计人员 • 施工人员 • 用户培训计划:含组织方式、场地安排等 • 培训报告:含培训情况、用户评价	• 通过各方沟通,形成培训计划并执行	• 计算机 • 办公软件 • 通信工具 • 培训工具:会议系统、麦克风、投影仪等	• 多人协作	系统运行的重要前提	知识 1. 会议系统的搭建与使用 2. 文档编辑与幻灯片制作 3. 了解项目及项目相关的技术 4. 演讲技巧 5. 项目组织、实施与管理 能力 1. 较强的活动组织与实施能力 2. 较强的文档编辑能力 3. 较强的语言表达能力 4. 熟练搭建培训(会议)环境并使用各种设备 职业素质 工作态度、责任心、团队意识、学习能力

主要职责	具体任务	工作流程	工作对象	工作方法	使用工具	劳动组织方式	与其他任务的关系	所需的知识和、能力和职业素质
	巡检,沟通	制定巡检计划→执行巡检计划→与用户沟通,了解用户满意度→提交巡检报告	• 巡检计划报告 • 巡检报告: 含系统运行情况, 用户满意度	• 按照企业制度, 与用户进行沟通, 制定巡检计划并执行	• 计算机 • 办公软件 • 通信工具 • 巡检工具: 开 机/装机常用工具、线 缆/光缆常用测试工具、 系统软件测试工具	• 单独工作 • 多人协作	是系统稳定运行的保障	知识 1. 设备运行及各类状态指示 2. 设备的安装与基本配置
								能力 1. 熟悉设备性能 2. 能明确了解设备的各类状态指示, 判断故障产生原因, 发现潜在故障 3. 较强的沟通能力
								职业素质 工作态度、责任心、团队意识、学习能力
	受理故障	接受用户故障请求→形成用户故障报告→及时提交用户故障报告→追踪解决情况	• 用户故障报告: 用户故障情况、用户要求 • 故障处理人员	• 通过用户沟通, 了解用户故障情况, 形成用户故障报告, 及时提交给故障解决人员, 并追踪故障解决情况	• 计算机 • 办公软件 • 通信工具	• 单独工作 • 多人协作	是系统稳定运行的保障	知识 设备的基本性能与各类状态描述
								能力 1. 较强的记录与描述能力 2. 较强的沟通与协调能力
								职业素质 工作态度、责任心、团队意识、学习能力