

湖南商务职业技术学院学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

计算机网络技术（专业代码：610202）。

2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

本专业技能考核，通过设置网络设备安装调试、网络系统管理维护两个技能考核模块，测试学生的网络构建、网络管理、网站安全管理、项目管理能力以及从事网络技术工作的团队协作、成本控制、质量效益、安全规范等职业素养。引导学校加强专业教学基本条件建设，深化课程教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提高专业教学质量和专业办学水平，培养适应信息时代发展需要的计算机网络技术高素质技术技能人才。

三、考核内容

由于计算机网络技术涉及面宽，应用领域十分广泛，对应的就业岗位较多。为了较好的反映学校专业教学质量和学生技能水平，本专业技能考核标准侧重考核学生的计算机网络基本操作技能和技术应用能力。为此，在广泛征求行业、企业和院校专家意见的基础上，设置了两个专业技能考核模块，每个模块设置若干个典型应用项目，每个项目均包涵基本技能和专业应用技能。在专业技能考核

时，由考试系统软件从试题库中随机抽取一个项目进行测试。

模块一 网络设备安装调试

该模块以企事业单位网络设备互联项目为背景，主要运用局域网的组网技术，完成小型企业局域网设备简单部署、基本配置、运行监控和简单故障排除为主要工作内容。基本涵盖了网络技术员岗位从事网络设备配置与运行维护工作所需的基本技能。

1. 交换设备配置与维护

基本要求：

(1) 能根据网络拓扑结构完成交换机的安装、部署和连接，包括网络设备的连接端口选择、网络传输介质的选用、网线的选用与测试。

(2) 能对交换机设备进行本地和远程管理，包括主机名设置、用户权限和密码设置、IOS 备份和升级、配置文件导入导出、端口 TCP/IP 参数设置、运行状态监控等。

(3) 能根据用户业务需求、数量和管理要求进行VLAN 的划分，能在交换机上完成基于端口划分的VLAN 配置和VLAN 地址设置，能正确设置交换机端口的ACCESS 模式和TRUNK 模式。能正确完成VLAN 之间通信配置。

(4) 能在交换机之间连接链路使用链路聚合，能正确创建链路聚合通道，能正确设置协商协议类型、负载平衡方式等参数。

(5) 能在交换机上启用生成树、快速生成树和多生成树协议，能正确设置根桥优先级、端口优先级等生成树协议常见配置参数。

(6) 能严格遵守交换设备安装、管理、测试的工作规范，对交换机、终端设备的连接和配置操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络技术员必备的分工协作、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2. 路由设备配置与维护

基本要求：

(1) 能根据网络拓扑结构完成路由器的安装、部署和连接，包括网络设备的连接端口选择、网络传输介质的选用、网线选用与测试。

(2) 能对路由器设备进行本地和远程管理，包括主机名设置、用户权限和密码设置、IOS备份和升级、配置文件导入导出、端口TCP/IP 参数设置、运行状态监控等。

(3) 能在路由器上使用静态路由、能正确设置目的网段、下一跳地址或端口等静态路由常用配置参数。能在路由器上启用RIP、OSPF路由协议，能正确设置通告网段、区域号等动态路由协议常用配置参数。

(4) 能在路由器上启用地址转换功能，能准确设置网络区域定义、静态转换、动态转换和基于端口的转换等地址转换常用配置参数。

(5) 能严格遵守网络工程项目设计、实施、测试的工作规范，对路由器设备的操作符合电子设备安全操作规范。

(6) 具备网络技术员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的

工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

模块二 服务器安装调试

本模块以企业事业单位网络系统管理项目为背景，根据企业部门职能的不同和网络服务器的管理要求，主要运用Windows Server网络服务器平台构建与管理关键技术，完成Windows Server网络操作系统的安装、管理和各种网络服务的构建与管理。本模块基本涵盖了网络员岗位从事服务器网络管理与运行维护工作所需的基本技能。

1. Windows Server 系统安装与配置

基本要求：

(1) 能根据要求选择不同的Windows Server网络操作系统的版本。

(2) 能正确安装网络操作系统平台，能对桌面、控制面板、网络连接对虚拟内存、环境变量主机名、工作组、域名、文件简介选项显示属性、防火墙、等服务器管理器进行设置和管理，能准确查看系统信息、设置自动更新参数。

(3) 能合理使用管理控制台进行系统设置，能使用远程桌面对系统进行管理，能对Windows Server系统设置本地安全策略和组策略，会使用安全模板。

(4) 能正确创建本地用户账户、本地组，合理分配本地用户和组的权限，正确设置文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹。能使用卷影副本，能文件系统加密功能加密文件，能使用文件

压缩功能压缩文件。

(5)能对磁盘进行正确分区,进行驱动器错误检查、碎片整理、磁盘清理,进行磁盘备份与还原,管理磁盘配额,建立和维护基本和动态磁盘卷。

(6)能严格遵守Windows Server网络操作系统安装、测试和管理的工作规范,硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7)具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2. Windows Server应用服务配置

基本要求:

(1)能正确安装活动目录,能正确创建域、子域、额外域、域林服务器,能正确配置域策略、组织单元、域用户等,从而实现服务器及用户的系统管理与授权。

(2)能正确安装DNS服务器,创建和管理正向和反向查找区域、DNS资源记录,从而实现域名的正确解析。

(3)能安装DHCP服务器,能正确配置DHCP服务器的地址池、排除地址、保留地址等DHCP选项,从而实现给网络中主机分配正确的TCP/IP参数。

(4)能正确安装WEB服务器,能在一台服务器上建立多个网站,实现网站服务器用户访问控制、目录访问控制、日志记录等功能性和安全性配置与管理,从而实现网站的安全、稳定运行与可靠访问。

(5)能正确安装FTP服务器,能实现文件传输服务器用户访问

控制、目录访问控制、日志记录、用户隔离等功能性和安全性配置与管理，从而实现文件传输服务器的安全、稳定运行与可靠访问。

(6) 能严格遵守网络服务器系统的设计、安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

四、评价标准

1. 评价方式：本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据设计作品、运行测试结果和提交文档质量等因素评价结果成绩。

2. 分值分配：本专业技能考核满分为100分，其中专业技能占90分，项目文档和职业素养占10分。

3. 技能评价要点：根据模块中考核项目的不同，重点考核学生对该项目所必须掌握的技能和要求。虽然不同考试题目的技能侧重点有所不同，但完成任务的工作量和难易程度基本相同。各模块和项目的技能评价要点内容如表1所示。

表1 计算机网络技术专业技能考核评价要点

序号	模块	项目	评价要点
1	网络设备安	交换设备配置与维护	网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确； 交换机部署合理、运行状态监控操作正确； 交换机端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确； 交换机本地和远程管理操作正确；

	装 调 试		VLAN 划分正确，端口划分、端口模式等参数设置正确； 生成树启用成功，桥优先级、端口优先级等参数设置正确； 配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
		路由设备配置与维护	网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确； 路由器部署合理、运行状态监控操作正确； 路由器端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确； 路由器本地和远程管理操作正确； 静态路由、动态路由启用成功、路由参数设置正确； 地址转换启用成功，网络区域、转换地址等参数设置正确； 配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
2	服 务 器 安 装 调 试	Windows Server 系统安装与配置	正确按照需求在安装系统时进行分区设置，并成功安装系统； 按照要求正确设置了桌面、控制面板、文件夹选项、网络连接当桌面管理参数； 按照要求正确创建了本地用户账户、本地组，合理分配本地用户和组的权限； 正确设置了文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹操作正确； 合理使用了卷影副本、文件加密、文件压缩功能完成特定文件加密域压缩； 磁盘分区、驱动器错误检查、碎片整理、磁盘清理，进行磁盘备份与还原操作正确完成； 完成了管理磁盘配额，建立和维护了指定要求的动态磁盘卷； 严格遵守了Windows Server 网络操作系统安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范，操作过程体现了较高的职业素养。
		Windows Server 应用服务配置	活动目录安装正确，主域控制器配置正确，辅助域控制器配置正确，域、组织单元规划合理，域策略配置正确； DNS 服务安装正确，正向解析域名正确，反向解析IP 正确； DHCP 服务安装正确，客户机能获取正确的IP、子网掩码、网关、DNS 地址，排除地址、保留地址设置正确； IIS 服务安装正确，正常发布基于IIS 的各项服务； WEB 服务安装正确，同一服务器上多个网站运行正常，网站主目录路径设置正确，用户访问控制策略合理； FTP 服务安装正确，用户访问控制策略合理，正常上传/下载文件； 严格遵守服务器安装、测试、管理和安全操作规范；

			遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
--	--	--	--------------------------

五、抽考方式

本专业技能考核为现场操作考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

1. 参考模块选取：1、2模块为必考模块。

2. 学生参考模块确定：参考学生按规定比例随机抽取考试模块，其中，1、2模块每模块50%考生参考。考试方案可以根据实际情况对参考学生比例进行适当调整。

3. 试题抽取方式：学生在相应模块题库中随机抽取1道试题考核。

六、附录

1.相关法律法规（摘录）

（1）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第四章第二十三条规定：故意输入计算机病毒以及其他有害数据危害计算机信息系统安全的，或者未经许可出售计算机信息系统安全专用产品的，由公安机关处以警告或者对个人处以5000 元以下的罚款、对单位处以15000 元以下的罚款；有违法所得的，除予以没收外，可以处以违法所得 1 至 3 倍的罚款。

（2）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十三条规定：计算机信息系统的使用单位应当建立健全安全管理制度，负责本单位计算机信息系统的安全保护工作。

(3) 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十四条规定：对计算机信息系统中发生的案件，有关使用单位应当在 24 小时内向当地县级以上人民政府公安机关报告。

2.相关规范与标准（摘录）

本专业标准主要依据的计算机行业国家技术标准如表2所示。

表2 引用技术标准和规范

序号	标准号	中文标准名称
1	GB 21671-2008	基于以太网技术的局域网系统验收测评规范
2	GB/T 20008-2005	操作系统安全评估准则
3	GB/T 19716 - 2005	信息技术信息安全管理实用规则
4	GB/T 22239-2008	信息系统安全等级保护基本要求
5	GB50311-2007	综合布线系统工程设计规范
6	GB50312-2007	综合布线系统工程验收规范
7	GB50174-2008	电子信息系统机房设计规范
8	GB/T20271-2006	信息安全技术-信息系统通用安全技术要求
9	GB/T 25068.1-2012	信息技术安全技术IT 网络安全