五、网络管理考试大纲

这门考试将考察您完成下列技术任务的能力。百分比表示各主要考察点在考试中所占的相对比重。百分比越高，您在考试中可能遇到的此考察点相关题目就越多。

注意：考试题目可能会考察项目符号文本中说明的主题，但不限于这些主题。

5.1 了解网络基础架构（30-35%）

- 了解互联网、内联网和外联网的概念
  - 虚拟专用网（VPN），安全区域，防火墙
- 了解局域网（LAN）
  - 周边网络；寻址；本地使用的保留地址范围（包括本地环回 IP），VLAN；有线局域网和无线局域网
- 了解广域网（WAN）
  - 租用专线，拨号，ISDN，VPN，T1，T3，E1，E3，DSL，电缆等，及其特点（速度，可用性）
- 了解无线网络
  - 无线网络标准类型及其特性（802.11a，b，g，n，包括不同 Ghz 范围），网络安全类型（WPA，WEP，802.1X 等），点对点（P2P）无线，无线桥接
- 了解网络拓扑和访问方法
  - 星，网，环

5.2 了解网络硬件 (20-25%)

- 了解交换机
  - 传输速度，端口数量和类型，上行链路数量，上行链路速度，托管或非托管交换机，VLAN 功能，第 2 层和第 3 层交换机和安全选项，硬件冗余，支持，底板速度，交换类型和 MAC 位址表，了解集线器与交换机的功能
- 了解路由器
  - 传输速度考虑因素，直连路由，静态路由，动态路由（路由协议），默认路由；路由表以及它如何选择最佳路由；路由表存储器，网络地址转换（NAT），Windows Server 中的软件路由；服务质量（QoS）
- 了解介质类型
  - 电缆类型及其特点，包括介质段长度和速度；光纤；双绞屏蔽或非屏蔽； catxx 布线，无线；对外部干扰的敏感性（机械和电力电缆）；易受电（闪电），易受拦截

5.3 了解协议和服务（45-50%）

- 了解“开放系统互连”（OSI）模型
  - OSI 模型；传输控制协议（TCP）模型；设备、协议、应用程序及其所属的 OSI / TCP 层的示例； TCP 和用户数据报协议（UDP）；知名端口用于大多数用途（不一定是互联网）；数据包和帧
- 了解 IPv4
  - 子网划分，IPconfig，为什么要使用互联网协议版本 4（Ipv4），寻址，ipv4toipv6 隧道贯穿协议以确保向后兼容，双 IP 堆栈，子网掩码，网关，端口，数据包，本地使用的保留地址范围（包括本地环回 IP）
- 了解 IPv6
  - 子网划分，IPconfig，为什么使用 IPv6，寻址，ipv4toipv6 隧道贯穿协议来确保向后兼容，双 IP 堆栈，子网掩码，网关，端口，数据包，本地使用的保留地址范围（包括本地环回 IP）
- 了解名称解析
  - DNS，Windows Internet 名称服务（WINS），名称解析过程中的步骤
- 了解网络服务
  - 动态“主机配置协议”（DHCP），远程访问
- 了解 TCP/IP
  - 工具（如 ping），tracert，pathping，Telnet，IPconfig，netstat，本地使用的保留地址范围（包括本地环回 IP），协议