

金牌网管师（中级）



[金牌网管师（中级）_下载链接1_](#)

著者:

出版者:

出版时间:2010-4

装帧:

isbn:9787508471648

《金牌网管师(中级)网络工程方案规划与设计》是“全国网管技能水平考试”(NMSE, “网管师”认证)中级考试和认证中, 面向专业、综合的网络系统设计的指定教材。全

书共三篇，16章，前两篇(共14章)侧重于介绍企业网络中通信子系统、网络安全子系统的规划与设计，最后一篇介绍了在大型企业网络中才可能需要的网络存储子系统设计的基础知识。在通信子系统和安全子系统的规划与设计中，从最初的用户需求调查、拓扑结构设计等，一直到综合的网络系统方案设计与配置都进行了较为详细的介绍。

《金牌网管师(中级)网络工程方案规划与设计》是目前国内IT图书市场中唯一一本全面、系统、深入地介绍3个主要网络子系统规划与设计的图书，不仅可作为网络工程设计人员的自学教材，还是高校网络系统设计专业的最佳教材选择。

作者简介:

| | |
|----------------------|----|
| 目录: 第1章 网络工程设计综述 | 1 |
| 1.1 网络工程设计基础 | 2 |
| 1.1.1 网络系统集成概述 | 2 |
| 1.1.2 网络工程设计综述 | 3 |
| 1.2 网络工程设计的考虑 | 4 |
| 1.2.1 网络通信标准和协议的选择考虑 | 4 |
| 1.2.2 网络规模和网络拓扑结构考虑 | 5 |
| 1.2.3 网络功能和应用需求考虑 | 7 |
| 1.2.4 可扩展性和可升级性考虑 | 7 |
| 1.2.5 其他方面的考虑 | 8 |
| 1.3 网络工程集成设计的步骤和原则 | 10 |
| 1.3.1 网络工程集成设计的一般步骤 | 10 |
| 1.3.2 网络工程集成设计的基本原则 | 13 |
| 1.3.3 局域网系统设计的主要内容 | 16 |
| 1.3.4 广域网系统设计的主要内容 | 18 |
| 第2章 用户需求调查与分析 | 19 |
| 2.1 用户调查内容 | 20 |
| 2.1.1 一般企业状况调查 | 20 |
| 2.1.2 应用需求调查 | 22 |
| 2.1.3 功能需求调查 | 23 |
| 2.1.4 性能需求调查 | 25 |
| 2.1.5 管理需求调查 | 28 |
| 2.2 用户性能需求分析 | 29 |
| 2.2.1 接入速率需求分析 | 29 |
| 2.2.2 吞吐性能需求分析 | 32 |
| 2.2.3 可用性能需求分析 | 34 |
| 2.2.4 并发用户数需求分析 | 36 |
| 2.2.5 可扩展性需求分析 | 37 |
| 第一篇 网络通信子系统设计篇 | 41 |
| 第3章 网络拓扑结构规划与设计 | 42 |
| 3.1 网络拓扑结构 | 43 |
| 3.1.1 局域网拓扑结构 | 43 |
| 3.1.2 广域网拓扑结构 | 43 |
| 3.2 网络拓扑结构绘制 | 46 |
| 3.2.1 简单网络拓扑结构图元的获取 | 47 |
| 3.2.2 拓扑结构绘制 | 49 |
| 3.3 网络拓扑结构设计 | 57 |
| 3.3.1 小型星型网络结构设计示例 | 57 |
| 3.3.2 中型扩展星型网络结构设计示例 | 59 |
| 3.3.3 大型混合型网络结构设计示例 | 62 |
| 3.3.4 园区网络结构设计示例 | 65 |

| | |
|-----------------------|-----|
| 3.3.5 无线局域网结构设计示例 | 69 |
| 3.4 广域网网络拓扑结构设计 | 70 |
| 3.4.1 小型企业互联网接入拓扑结构设计 | 71 |
| 3.4.2 X.25广域网接入拓扑结构设计 | 72 |
| 3.4.3 FR广域网接入拓扑结构设计 | 74 |
| 3.4.4 ATM广域网接入拓扑结构设计 | 76 |
| 3.4.5 光纤接入广域网拓扑结构设计 | 78 |
| 第4章 综合布线系统规划与设计 | 82 |
| 4.1 综合布线系统概述 | 83 |
| 4.1.1 综合布线系统的由来 | 83 |
| 4.1.2 综合布线系统的组成 | 83 |
| 4.1.3 综合布线系统的特点 | 85 |
| 4.2 综合布线标准 | 86 |
| 4.2.1 综合布线标准的发展历程 | 86 |
| 4.2.2 我国等效采用的综合布线标准 | 87 |
| 4.3 综合布线系统中的传输介质标准 | 88 |
| 4.3.1 双绞线综合布线标准 | 88 |
| 4.3.2 绞线布线标准中的参数测试规范 | 90 |
| 4.3.3 光缆布线装置 | 93 |
| 4.3.4 光缆布线标准 | 97 |
| 4.4 综合布线系统设计 | 99 |
| 4.4.1 综合布线系统设计的基本步骤 | 99 |
| 4.4.2 3个综合布线系统设计等级 | 99 |
| 4.4.3 综合布线系统的设计要领 | 101 |
| 4.5 综合布线系统设计要点 | 102 |
| 4.5.1 工作区子系统设计要点 | 102 |
| 4.5.2 水平子系统设计要点 | 103 |
| 4.5.3 垂直干线子系统设计要点 | 104 |
| 4.5.4 设备间子系统设计要点 | 106 |
| 4.5.5 管理子系统设计要点 | 107 |
| 4.5.6 建筑群子系统设计考虑 | 109 |
| 第5章 网络设备的选型 | 111 |
| 5.1 网卡的选型 | 112 |
| 5.1.1 有线以太网卡的选型 | 112 |
| 5.1.2 无线局域网网卡的选型 | 117 |
| 5.1.3 网卡的综合选型考虑 | 118 |
| 5.2 服务器的选型 | 120 |
| 5.2.1 服务器处理器架构的选型 | 120 |
| 5.2.2 服务器的综合选型考虑 | 122 |
| 5.3 交换机和无线AP的选型 | 124 |
| 5.3.1 交换机的综合选型考虑 | 124 |
| 5.3.2 无线AP的综合选型考虑 | 129 |
| 5.4 路由器的选型 | 130 |
| 5.4.1 边界和中间节点路由器的选型 | 131 |
| 5.4.2 宽带路由器的选型 | 132 |
| 5.4.3 企业级路由器的综合选型考虑 | 134 |
| 5.5 防火墙的选型 | 136 |
| 5.5.1 防火墙的选型 | 137 |
| 5.5.2 防火墙的综合选型考虑 | 138 |
| 5.6 UPS的选型与选购 | 142 |
| 5.6.1 UPS的主要作用和分类 | 142 |
| 5.6.2 主要UPS技术 | 143 |
| 5.6.3 UPS的综合选型考虑 | 145 |
| 第6章 网络体系架构规划与设计 | 147 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 6.1 两种网络架构模型 | 148 |
| 6.1.1 P2P网络架构模型 | 149 |
| 6.1.2 C/S网络架构模型 | 150 |
| 6.2 P2P工作组局域网架构设计考虑 | 151 |
| 6.3 域网络架构设计的基本考虑 | 153 |
| 6.3.1 域网络操作系统选择的考虑 | 154 |
| 6.3.2 林和域的规划基础 | 156 |
| 6.3.3 新建林、子域和域树的考虑 | 157 |
| 6.3.4 域命名空间规划考虑 | 159 |
| 6.3.5 域和林信任关系的设计考虑 | 163 |
| 6.3.6 多域环境下的访问控制策略规划与设计 | 166 |
| 6.3.7 域控制器和成员服务器的规划与设计 | 170 |
| 6.3.8 DNS服务器的规划考虑 | 172 |
| 6.3.9 DHCP服务器的规划考虑 | 174 |
| 第7章 企业网络通信子系统结构方案 | 180 |
| 7.1 小型SOHO办公室网络系统结构方案 | 181 |
| 7.1.1 小型SOHO办公室网络方案的特点与要求 | 181 |
| 7.1.2 Cisco小型SOHO办公室有线局域网方案 | 182 |
| 7.1.3 H3C小型SOHO办公室有线局域网方案 | 185 |
| 7.1.4 小型SOHO办公室的WLAN方案 | 189 |
| 7.1.5 小型SOHO办公室局域网的互联网连接 | 192 |
| 7.2 中小型企业网络系统结构方案 | 193 |
| 7.2.1 中小型企业局域网方案的特点与要求 | 193 |
| 7.2.2 Cisco中小型企业有线局域网方案 | 194 |
| 7.2.3 H3C中小型企业有线局域网方案 | 200 |
| 7.2.4 Cisco 1800的中小型企业广域网连接方案 | 204 |
| 7.3 中型企业网络系统结构方案 | 210 |
| 7.3.1 中型企业网络方案的主要特点与要求 | 210 |
| 7.3.2 Cisco中型企业局域网方案 | 211 |
| 7.3.3 H3C中型局域网方案 | 215 |
| 7.3.4 Cisco中型企业网络的广域网连接方案 | 218 |
| 7.3.5 H3C中型企业网络的广域网连接方案 | 222 |
| 7.4 大中型企业网络结构方案 | 226 |
| 7.4.1 大中型网络方案的特点与要求 | 226 |
| 7.4.2 Cisco大中型局域网方案 | 227 |
| 7.4.3 H3C大中型局域网方案 | 232 |
| 7.4.4 Cisco大中型网络广域网连接方案 | 237 |
| 第二篇 网络安全子系统规划与设计 | 241 |
| 第8章 网络安全系统设计综述 | 242 |
| 8.1 网络安全系统设计基础 | 243 |
| 8.1.1 网络安全系统的发展 | 243 |
| 8.1.2 网络安全威胁综述 | 244 |
| 8.1.3 企业网络的主要安全隐患 | 246 |
| 8.1.4 常用网络安全防护策略 | 247 |
| 8.1.5 网络安全系统设计基本原则 | 248 |
| 8.2 OSI/RM各层的安全保护概述 | 250 |
| 8.2.1 物理层的安全保护 | 251 |
| 8.2.2 数据链路层的安全保护 | 252 |
| 8.2.3 网络层的安全保护 | 253 |
| 8.2.4 传输层的安全保护 | 254 |
| 8.2.5 会话层和表示层的安全保护 | 255 |
| 8.2.6 应用层的安全保护 | 255 |
| 8.3 网络安全系统设计的基本思路 | 255 |
| 8.3.1 安全隐患分析和基本系统结构信息的收集 | 256 |

| | |
|--|-----|
| 8.3.2 调查和分析当前网络的安全需求 | 259 |
| 8.3.3 现有网络安全策略评估 | 259 |
| 8.3.4 设计细化的新网络安全策略初稿 | 260 |
| 8.3.5 方案的测试、评估和修改 | 265 |
| 8.3.6 方案定稿和应用 | 266 |
| 第9章 物理层安全方案 | 267 |
| 9.1 物理层的线路窃听技术分析 | 268 |
| 9.2 计算机网络通信线路屏蔽 | 269 |
| 9.2.1 选择屏蔽性能好的传输介质和适配器 | 269 |
| 9.2.2 屏蔽机房和机柜的选择 | 272 |
| 9.2.3 WLAN无线网络的物理层安全保护 | 273 |
| 9.3 物理线路隔离 | 273 |
| 9.3.1 主要的物理隔离产品 | 273 |
| 9.3.2 物理隔离网闸隔离的原理 | 276 |
| 9.4 设备和线路冗余 | 279 |
| 9.4.1 网络设备部件冗余 | 279 |
| 9.4.2 网络设备整机冗余 | 281 |
| 9.4.3 网络线路冗余 | 282 |
| 9.5 机房和账户安全管理 | 283 |
| 9.5.1 机房安全管理 | 283 |
| 9.5.2 账户安全管理 | 284 |
| 9.6 物理层安全管理工具 | 284 |
| 9.6.1 泛达综合布线实时管理系统 | 284 |
| 9.6.2 Molex综合布线实时管理系统 | 287 |
| 第10章 数据链路层安全方案及应用配置 | 289 |
| 10.1 典型的数据加密算法 | 290 |
| 10.1.1 基于“消息摘要”的算法 | 290 |
| 10.1.2 “对称/非对称密钥”加密算法 | 292 |
| 10.2 数据加密 | 294 |
| 10.2.1 数据加密技术 | 294 |
| 10.2.2 链路加密机 | 297 |
| 10.2.3 网卡集成式链路加密原理 | 299 |
| 10.3 WLAN数据链路层保护方案 | 301 |
| 10.3.1 WLANSSID安全技术及配置方法 | 301 |
| 10.3.2 WLANMAC地址过滤及配置 | 303 |
| 10.3.3 WLANWEP加密 | 304 |
| 10.3.4 WLANWPA/WPA2加密认证 | 306 |
| 10.4 无线AP/路由器的WPA和WPA2设置 | 309 |
| 10.4.1 个人用户无线AP/路由器的WPA.PSK或WPA2.PSK设置 | 309 |
| 10.4.2 企业级无线AP/路由器的WPA或WPA2设置 | 310 |
| 10.4.3 WLAN客户端第三方软件的WPA和WPA2设置 | 311 |
| 10.4.4 Windows XP无线客户端WPA/WPA2配置 | 314 |
| 10.5 MAC地址欺骗防护 | 316 |
| 10.5.1 ARP和RAP&协议工作原理 | 316 |
| 10.5.2 MAC地址欺骗原理 | 317 |
| 10.5.3 MAC地址欺骗源的查找和预防 | 318 |
| 10.6 Cisco设备基于端口的MAC地址绑定 | 320 |
| 10.6.1 基于端口的单一MAC地址绑定的基本配置步骤 | 321 |
| 10.6.2 基于端口的单一MAC地址绑定配置示例 | 322 |
| 10.6.3 基于端口的多MAC地址绑定配置思路 | 322 |
| 10.7 Ciseo设备基于IP地址的MAC地址绑定 | 323 |
| 10.7.1 一对一的MAC地址与IP地址绑定 | 323 |
| 10.7.2 一对多或者多对多的MAC地址与IP地址绑定示例 | 324 |
| 第11章 网络层Kerberos和IPSec安全方案及应用配置 | 325 |

| | |
|---|-----|
| 11.1 身份认证概述 | 326 |
| 11.1.1 主要的身份认证方式 | 326 |
| 11.1.2 单点登录身份认证执行方式 | 327 |
| 11.2 Kerberos身份认证 | 328 |
| 11.2.1 Kerberosv5身份认证机制 | 328 |
| 11.2.2 Kerberosv5身份认证的优点与缺点 | 331 |
| 11.3 Kerberos应用原理与配置示例 | 332 |
| 11.3.1 利用kerberos进行本地登录的原理 | 332 |
| 11.3.2 利用Kerberos进行域登录的原理和示例 | 333 |
| 11.3.3.Kerberosv5身份认证的策略配置 | 337 |
| 11.4 IPSec协议 | 338 |
| 11.4.1 IPSec的两种使用模式 | 339 |
| 11.4.2 IPSec的AH协议 | 340 |
| 11.4.3 IPSec的ESP协议 | 343 |
| 11.5 IPSec协议应用方案设计与配置思路 | 346 |
| 11.5.1 IPSee策略规则 | 346 |
| 11.5.2 IPSee安全通信方案的主要应用 | 350 |
| 11.5.3 不推荐使用IPSec协议保护的应用方案 | 354 |
| 11.5.4 配置IPSec应用方案前的准备 | 355 |
| 11.5.5 配置IPSec安全应用方案的基本步骤 | 355 |
| 11.6 IPSec在Web服务器访问限制中的应用配置示例 | 356 |
| 11.6.1 创建两个筛选器操作 | 356 |
| 11.6.2 创建IP筛选器列表 | 359 |
| 11.6.3 创建和指派IPSec策略 | 363 |
| 11.7 IPSec的其他应用方案示例 | 367 |
| 11.7.1 IPSec在数据库服务器访问限制中的应用配置示例 | 367 |
| 11.7.2 IPSec在阻止NetBIOS攻击中的应用配置示例 | 367 |
| 11.7.3 IPSec在保护远程访问通信中的应用配置示例 | 369 |
| 第12章 网络层证书服务和PKI安全方案及应用配置 | 373 |
| 12.1 证书和证书服务基础 | 374 |
| 12.1.1 证书概述 | 374 |
| 12.1.2 证书的主要功能 | 375 |
| 12.1.3 证书的主要应用 | 376 |
| 12.2 Windows Server 2003系统PKI体系 | 380 |
| 12.2.1 WindowsServer2003系统PKI体系基础功能设施 | 380 |
| 12.2.2 WindowsServer2003系统PKI体系规划和部署的基本流程 | 381 |
| 12.3 定义证书需求 | 382 |
| 12.3.1 确定安全应用需求 | 382 |
| 12.3.2 确定证书需求 | 386 |
| 12.3.3 文档化证书策略和证书实施声明 | 387 |
| 12.3.4 定义证书应用需求步骤示例 | 388 |
| 12.4 证书颁发机构层次结构设计 | 389 |
| 12.4.1 规划核心CA选项 | 389 |
| 12.4.2 选择信任模式 | 398 |
| 12.4.3 CA层次结构设计中的其他步骤 | 401 |
| 12.4.4 CA层次结构设计示例 | 402 |
| 12.5 扩展证书颁发机构结构 | 403 |
| 12.5.1 评估影响扩展信任的因素 | 404 |
| 12.5.2 选择扩展CA结构配置 | 406 |
| 12.5.3 限制计划外的信任 | 408 |
| 12.6 定义证书配置文件 | 409 |
| 12.6.1 选择证书模板 | 410 |
| 12.6.2 选择证书安全选项 | 410 |
| 12.6.3 使用合格的从属来限制证书 | 413 |

- 12.6.4 配置证书示例 417
- 12.7 创建证书管理规划 418
 - 12.7.1 选择注册和续订方法 418
 - 12.7.2 将证书映射到用户账户 419
 - 12.7.3 创建证书吊销策略 423
 - 12.7.4. 密钥和数据恢复 426
 - 12.7.5 创建证书管理规划示例 427
- 第13章 传输层安全方案及应用配置 428
 - 13.1 TLS/SSL基础 429
 - 13.1.1 TLS/SSL简介 429
 - 13.1.2 TLS与SSL的区别 430
 - 13.1.3 常见的TLS/SSL应用 430
 - 13.2 Windows Server 2003 TLS/SSL体系架构 432
 - 13.2.1 安全通道SSPI体系架构 432
 - 13.2.2 TLS/SSL体系架构 433
 - 13.3 TLS/SSL在IISWeb服务器中的应用 434
 - 13.3.1 安装CA 435
 - 13.3.2 生成证书申请 436
 - 13.3.3 提交证书申请 438
 - 13.3.4 证书的颁发和导出 441
 - 13.3.5 在Web服务器上安装证书 444
 - 13.3.6 在Web服务器上启用SSL 445
 - 13.4 WLAN网络中的传输层安全协议 WTLS 446
 - 13.4.1 WAP的主要特点和体系架构 447
 - 13.4.2 WAP架构与WWW架构的比较 450
 - 13.4.3 WAP 安全机制 451
 - 13.4.4 WTLS 体系架构 453
 - 13.4.5 WTLS的安全功能 454
 - 13.4.6 WTLS 与 TLS 的区别 455
 - 13.5 SSH 和 SOCKS 协议 456
 - 13.5.1 SSH 协议 456
 - 13.5.2 SOCKS 协议 458
- 第14章 Web服务器安全系统设计与配置 460
 - 14.1 Web服务器的安全威胁与对策分析 461
 - 14.1.1 主机枚举攻击及防御策略 461
 - 14.1.2 拒绝服务攻击及防御策略 464
 - 14.1.3 其他攻击及预防策略 466
 - 14.2 安全Web服务器检查表 467
 - 14.2.1 程序修补和更新 467
 - 14.2.2 安装IISLockdown 469
 - 14.2.3 禁用不需要的服务 469
 - 14.2.4 禁用不需要的协议 474
 - 14.2.5 禁用或正确使用账户 474
 - 14.2.6 正确配置文件和目录访问权限 476
 - 14.2.7 删除不必要的共享和正确使用共享 477
 - 14.2.8 限制端口 478
 - 14.2.9 正确配置注册表 479
 - 14.2.10 正确配置和使用审核与日志记录 479
 - 14.2.11 正确配置站点和虚拟目录 481
 - 14.2.12 正确配置脚本映射和ISAPI过滤器 482
 - 14.2.13 正确配置IIS元数据库和服务器证书 483
 - 14.2.14 代码访问安全性 484
 - 14.2.15 HS Web服务器的整体安全检查表 485
- 第三篇 网络存储子系统设计篇 487

| | |
|--------------------------|-----|
| 第15章 网络存储基础 | 488 |
| 15.1 3种主流的数据存储方式 | 489 |
| 15.1.1 DAS数据存储方式 | 489 |
| 15.1.2 NAS数据存储方式 | 490 |
| 15.1.3 SAN数据存储方式 | 491 |
| 15.2 SCSI接口 | 493 |
| 15.2.1 SCSI接口简介 | 493 |
| 15.2.2 SCSI设备连接 | 494 |
| 15.3 SATA接口 | 496 |
| 15.3.1 SATA简介 | 496 |
| 15.3.2 SATA的技术特性 | 497 |
| 15.3.3 SATA II标准 | 499 |
| 15.3.4 eSATA 规范 | 501 |
| 15.4 SAS 接口 | 502 |
| 15.4.1 SAS 接口简介 | 503 |
| 15.4.2 SAS 接口结构 | 504 |
| 15.4.3 SAS接口的设备连接 | 505 |
| 15.5 磁盘阵列 (RAID) | 507 |
| 15.5.1 主要RAID模式 | 508 |
| 15.5.2 主要RAID模式比较 | 514 |
| 第16章 SAN网络存储 | 516 |
| 16.1 SAN基础 | 517 |
| 16.1.1 SAN的基本特性 | 517 |
| 16.1.2 光纤通道 (FC) 基础 | 518 |
| 16.2 FC体系结构和标准 | 520 |
| 16.2.1 FC体系结构 | 520 |
| 16.2.2 FC 标准 | 521 |
| 16.3 FC的3种主要拓扑架构 | 522 |
| 16.3.1 点对点架构 | 522 |
| 16.3.2 光纤通道仲裁环架构 | 523 |
| 16.3.3 交换式架构 | 525 |
| 16.4 光纤通进设备 | 526 |
| 16.4.1 光纤通道端口类型 | 527 |
| 16.4.2 FC-SAN 的主要设备 | 527 |
| 16.4.3 光纤集线器和交换机 | 528 |
| 16.5 IP SAN 存储基础 | 530 |
| 16.5.1 IP存储概述 | 530 |
| 16.5.2 IP存储的优势和面临的挑战 | 531 |
| 16.6 iSCSI-SAN | 532 |
| 16.6.1 iSCSI协议基础 | 533 |
| 16.6.2 iSCSI协议栈和数据包封装 | 534 |
| 16.6.3 iSCSI-SAN应用方案体系架构 | 535 |
| 16.6.4 iSCSI-SAN 的优缺点 | 537 |
| 16.7 FCIP-SAN | 538 |
| 16.7.1 FCIP 协议基础 | 538 |
| 16.7.2 FCIP协议栈和数据封装 | 540 |
| 16.7.3 FCIP-SAN 存储 | 541 |
| 16.8 iFCP-SAN | 542 |
| 16.8.1 iFCP 协议基础 | 542 |
| 16.8.2 iFCP-SAN 存储 | 543 |
| 16.9 3种主要IP存储协议的比较 | 544 |
| 16.10 FCoE 技术 | 546 |
| 16.10.1 FCoE 协议概述 | 546 |
| 16.10.2 FCoE-SAN 所带来的好处 | 547 |

• • • • • ([收起](#))

[金牌网管师（中级）_下载链接1](#)

标签

计算机

评论

虽然说里面有不少东西缺乏新意，和其他类似的书没有大区别，但是有点是里面也有很多比较贴合实际的内容，也饱含了作者的实际经验，在同类书籍中还算是比较好的。但是里面涉及的范围和内容实在是过分追求大和全，想要完全掌握也不容易

[金牌网管师（中级）_下载链接1](#)

书评

[金牌网管师（中级）_下载链接1](#)