



INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY TRAINING PLANNING MATERIALS
TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION

工业和信息技术人才培养规划教材

高职高专计算机系列

Windows Server 2008 组网技术与实训



(第3版)

杨云 ◎ 编著

Windows Server 2008 Networking Technology and Training

采用“任务驱动、项目导向”的教学方法，专门绘制了所有实训的网络拓扑图，使教学过程一目了然，更易于学生理解和学习

打造立体化教材，提供PPT课件、教学与实验录像、习题答案、综合实训参考方案、课程标准、模拟试题等丰富的教学资源



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



精品系列



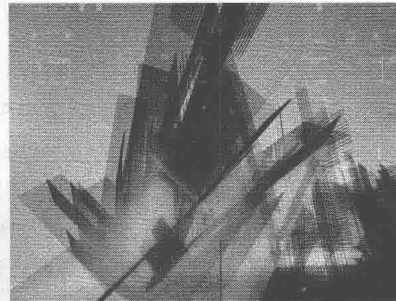
INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY TRAINING PLANNING MATERIALS
TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION



工业和信息技术人才培养规划教材

高职高专计算机系列

Windows Server 2008 组网技术与实训



(第3版)

Windows Server 2008 Networking
Technology and Training

杨云 © 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows Server 2008组网技术与实训 / 杨云编著

— 3版. — 北京: 人民邮电出版社, 2015.8

工业和信息化人才培养规划教材. 高职高专计算机系
列

ISBN 978-7-115-39754-6

I. ①W… II. ①杨… III. ①Windows操作系统—网络
服务器—高等职业教育—教材 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第140492号

内 容 提 要

本书从网络的实际应用出发,按照“项目导向、任务驱动”的教学改革思路进行教材的编写,是一本基于工作过程导向的工学结合的高职教材。

本书包含10个项目:规划与安装 Windows Server 2008 R2、管理活动目录与用户、配置与管理文件服务器和磁盘、配置与管理打印服务器、配置与管理 DNS 服务器、配置与管理 DHCP 服务器、配置与管理 Web 服务器和 FTP 服务器、配置与管理远程桌面服务器、配置与管理数字证书服务器、配置与管理 VPN 和 NAT 服务器。每个项目的后面是项目实训及工程案例。

本书既可以作为高职院校计算机应用专业和计算机网络技术专业理论与实践一体化教材使用,又可以作为 Windows Server 2008 系统管理和网络管理工作者的指导书。

◆ 编 著 杨 云

责任编辑 王 平

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.25

2015年8月第3版

字数: 432千字

2015年8月河北第1次印刷

定价: 39.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

第3版前言

一、修订内容及特点

《Windows Server 2003 组网技术与实训（第2版）》一书出版3年来，得到了各院校师生的厚爱，已经重印5次。为了适应计算机网络的发展和高职高专教材改革的需要，我们对本书第2版进行了修改，吸收有实践经验的网络企业工程师参与到教材大纲的审订与编写，改写或重写了核心内容，删除部分陈旧内容，增加了部分新技术内容。

第3版主要修订的内容如下。

- ① 体例上按“任务驱动、项目导向”进行教材内容的编写。
- ② 实训内容全部重写，使之更新颖、更实用，更利于学生学习和教师授课。
- ③ 删掉“电子邮件服务器”部分的内容。
- ④ 软件版本由 Windows Server 2003 升级到 Windows Server 2008 R2。

⑤ 为了便于教与学，本书专门绘制了所有实验实训的网络拓扑图。这些拓扑图使教学过程一目了然，更易于学生理解和学习。

⑥ 将“文件服务器”“磁盘管理”“NTFS 权限”部分的内容进行了整合。

为了便于学生自主学习，书后增加了大量不同类型的习题，可以帮助学生进一步巩固基础知识。每章还附有实践性较强的实训；本书的最后有两个综合实训，可以供学生上机操作时使用。本书配备了 PPT 课件、教学与实验录像、习题答案、综合实训参考方案、课程标准、模拟试题等丰富的教学资源，任课教师可登录人民邮电出版社教学服务与资源网（www.ptpedu.com.cn）免费下载使用。

二、教学大纲

本书的参考学时为 64 学时，其中实践环节为 36 学时，各项目的参考学时参见下面的学时分配表。

项 目	课 程 内 容	学 时 分 配	
		讲 授	实 训
项目 1	规划与安装 Windows Server 2008 R2	2	2
项目 2	管理活动目录与用户	2	2
项目 3	配置与管理文件服务器和磁盘	2	2
项目 4	配置与管理打印服务器	4	4
项目 5	配置与管理 DNS 服务器	2	2
项目 6	配置与管理 DHCP 服务器	4	4
项目 7	配置与管理 Web 服务器和 FTP 服务器	2	2
项目 8	配置与管理远程桌面服务器	4	4

续表

项 目	课 程 内 容	学 时 分 配	
		讲 授	实 训
项目 9	配置与管理数字证书服务器	4	4
项目 10	配置与管理 VPN 和 NAT 服务器	2	2
	综合实训一、二	—	8
课时总计		28	36

三、其他

本书由杨云编著，李满、王春身、张晖、杨建新、孙丽娜、梁明亮、薛鸿民、李娟、和乾、郭娟、马立新、金月光、刘芳梅、徐莉、李宪伟等老师也参与了部分章节的编写。

本书可能有错误和不妥之处，恳请读者提出宝贵意见。作者的 E-mail 地址：yangyun90@163.com，同时欢迎读者加入 Windows & Linux（教师）QQ 交流群，群号是 189934741。

编者

2015 年 2 月 于泉城

目 录 CONTENTS

项目 1 规划与安装 Windows Server 2008 R2 1

1.1 项目基础知识	1	1.3 项目实施	11
1.1.1 Windows Server 2008 新特性	1	1.3.1 使用光盘安装 Windows Server 2008 R2	11
1.1.2 Windows Server 2008 版本	3	1.3.2 配置 Windows Server 2008 R2	17
1.1.3 Windows Server 2008 R2 系统和硬件设备要求	4	1.3.3 添加与管理角色	27
1.1.4 制订安装配置计划	6	1.3.4 使用 Windows Server 2008 的管理控制台	34
1.1.5 Windows Server 2008 的安装方式	6	1.4 习题	36
1.1.6 安装前的注意事项	9	1.5 项目实训 安装与基本配置 Windows Server 2008 R2	38
1.2 项目设计及准备	10		
1.2.1 安装设计	10		
1.2.2 安装准备	11		

项目 2 管理活动目录与用户 41

2.1 项目基础知识	41	2.3.1 创建第一个域（目录林根级域）	46
2.1.1 认识活动目录及意义	41	2.3.2 安装额外的域控制器	55
2.1.2 认识活动目录的逻辑结构	42	2.3.3 转换服务器角色	57
2.1.3 认识活动目录的物理结构	44	2.3.4 创建子域	59
2.2 项目设计及准备	45	2.3.5 管理域用户	62
2.2.1 设计	45	2.3.6 管理域中的组账户	65
2.2.2 项目准备	46	2.4 习题	69
2.3 项目实施	46	2.5 项目实训 管理域与活动目录	70

项目 3 配置与管理文件服务器和磁盘 74

3.1 项目基础知识	74	3.3.2 管理配额	81
3.1.1 Windows Server 2008 支持的文件系统	74	3.3.3 组建分布式文件系统	83
3.1.2 基本磁盘与动态磁盘	76	3.3.4 使用分布式文件系统	86
3.2 项目设计与准备	77	3.3.5 管理基本磁盘	96
3.2.1 部署需求	77	3.3.6 认识动态磁盘	99
3.2.2 部署环境	77	3.3.7 建立动态磁盘卷	100
3.3 项目实施	77	3.3.8 动态卷	101
3.3.1 安装文件服务器	77	3.3.9 管理磁盘配额	102
		3.3.10 整理磁盘碎片	104

3.3.11 认识 NTFS 权限	105	3.3.15 使用加密文件系统	112
3.3.12 继承与阻止 NTFS 权限	108	3.4 习题	116
3.3.13 复制和移动文件和文件夹	109	3.5 项目实训 配置与管理文件 系统实训	117
3.3.14 利用 NTFS 权限管理数据	110		

项目 4 配置与管理打印服务器 118

4.1 项目基础知识	118	4.3.2 连接共享打印机	123
4.1.1 基本概念	118	4.3.3 管理打印服务器	125
4.1.2 共享打印机的连接	119	4.4 习题	130
4.2 项目设计及准备	119	4.5 项目实训 配置与管理打印 服务器	131
4.3 项目实施	119		
4.3.1 安装打印服务器	119		

项目 5 配置与管理 DNS 服务器 132

5.1 项目基础知识	132	5.3.4 创建反向主要区域	141
5.1.1 域名空间结构	133	5.3.5 创建资源记录	142
5.1.2 DNS 名称的解析方法	134	5.3.6 配置 DNS 客户端	145
5.1.3 DNS 服务器的类型	135	5.3.7 测试 DNS 服务器	146
5.1.4 DNS 名称解析的查询模式	136	5.3.8 管理 DNS 客户端缓存	147
5.2 项目设计与准备	138	5.3.9 部署缓存 DNS 服务器	147
5.2.1 部署需求	138	5.3.10 部署辅助 DNS 服务器	149
5.2.2 部署环境	138	5.3.11 部署子域和委派	151
5.3 项目实施	138	5.4 习题	154
5.3.1 安装 DNS 服务器角色	138	5.5 项目实训 配置与管理 DNS 服务器	155
5.3.2 DNS 服务的停止和启动	139		
5.3.3 创建正向主要区域	140		

项目 6 配置与管理 DHCP 服务器 157

6.1 项目基础知识	157	6.3.3 创建 DHCP 作用域	165
6.1.1 何时使用 DHCP 服务	157	6.3.4 保留特定的 IP 地址	167
6.1.2 DHCP 地址分配类型	158	6.3.5 配置 DHCP 选项	167
6.1.3 DHCP 服务的工作过程	158	6.3.6 配置超级作用域	168
6.2 项目设计与准备	159	6.3.7 配置 DHCP 客户端和测试	169
6.3 项目实施	160	6.4 习题	170
6.3.1 安装 DHCP 服务器角色	160	6.5 项目实训 配置与管理 DHCP 服务器	171
6.3.2 授权 DHCP 服务器	163		

项目7 配置与管理 Web 服务器和 FTP 服务器 172

7.1 项目基础知识	172	7.3.6 架设多个 Web 网站	184
7.2 项目设计与准备	173	7.3.7 安装 FTP 发布服务角色服务	187
7.2.1 部署架设 Web 服务器的 需求和环境	173	7.3.8 创建和访问 FTP 站点	188
7.2.2 部署架设 FTP 服务器的 需求和环境	174	7.3.9 创建虚拟目录	191
7.3 项目实施	174	7.3.10 安全设置 FTP 服务器	191
7.3.1 安装 Web 服务器 (IIS) 角色	174	7.3.11 创建虚拟主机	193
7.3.2 创建 Web 网站	176	7.3.12 配置与使用客户端	194
7.3.3 管理 Web 网站的目录	179	7.3.13 设置 AD 隔离用户 FTP 服务器	195
7.3.4 管理 Web 网站的安全	179	7.4 习题	198
7.3.5 管理 Web 网站日志	184	7.5 项目实训 配置与管理 Web 和 FTP 服务器	199

项目8 配置与管理远程桌面服务器 201

8.1 项目基础知识	201	8.3.2 配置与管理远程桌面服务器	207
8.1.1 了解远程桌面服务的功能	201	8.3.3 配置远程桌面用户	212
8.1.2 理解远程桌面服务的基本组成	201	8.3.4 使用远程桌面连接	213
8.1.3 了解远程桌面服务的改进	202	8.4 习题	214
8.2 项目设计与准备	203	8.5 项目实训 配置与管理远程桌面 服务器	215
8.3 项目实施	203		
8.3.1 安装远程桌面服务器	203		

项目9 配置与管理数字证书服务器 216

9.1 项目基础知识	216	9.3.2 认识 CA 模式	220
9.1.1 数字证书	216	9.3.3 安装证书服务并架设独立根 CA	221
9.1.2 PKI	217	9.3.4 创建服务器证书	226
9.1.3 内部 CA 和外部 CA	217	9.3.5 给网站绑定 HTTPS	233
9.1.4 颁发证书的过程	218	9.3.6 导出根证书	235
9.1.5 证书吊销	218	9.3.7 客户端安装根证书	236
9.1.6 CA 的层次结构	218	9.4 习题	237
9.2 项目设计及准备	219	9.5 项目实训 Web 站点的 SSL 安全连接	238
9.3 项目实施	219		
9.3.1 了解企业证书的意义与应用	219		

项目 10 配置与管理 VPN 和 NAT 服务器 240

10.1	项目基础知识	240	10.3.1	架设 VPN 服务器	244
10.2	项目设计与准备	242	10.3.2	配置 VPN 服务器的网络策略	253
10.2.1	部署架设 VPN 服务器的需求和环境	242	10.3.3	架设 NAT 服务器	258
10.2.2	部署架设 NAT 服务器的需求和环境	243	10.4	习题	265
10.3	项目实施	244	10.5	项目实训 配置与管理 VPN 和 NAT 服务器	265

综合实训一 267

综合实训二 268

规划与安装 Windows Server 2008 R2

本项目学习要点

Windows Server 2008 不仅继承了 Windows 2003 的简易性和稳定性，而且提供了更强大的功能，无疑是中小型企业应用服务器的首选。本项目将介绍 Windows Server 2008 家族及其安装规划。



- 了解不同版本的 Windows Server 2008 系统的安装要求。
- 了解 Windows Server 2008 的安装方式。
- 掌握完全安装 Windows Server 2008 R2。
- 掌握配置 Windows Server 2008 R2。
- 掌握添加与管理角色。
- 掌握使用 Windows Server 2008 R2 管理控制台。

1.1 项目基础知识

基于微软 NT 技术构建的操作系统现在已经发展了 5 代：Windows NT Server、Windows 2000 Server、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008/2012。Windows Server 2008 继承了微软产品一贯的易用性。

1.1.1 Windows Server 2008 新特性

Windows Server 2008 是微软服务器操作系统的名称，Windows Server 2008 在进行开发及测试时的代号为“Windows Server Longhorn”。

据专家测试结果显示，Windows Server 2008 的传输速度比 Windows Server 2003 快 45 倍，这只是 Windows Server 2008 功能强大的一个体现。Windows Server 2008 保留了 Windows Server 2003 的所有优点，同时还引进了多项新技术，如虚拟化应用、网络负载均衡、网络安全服务等，主要表现在以下几个方面。

1. 虚拟化

虚拟化技术已成为目前网络技术发展的一个重要方向。Windows Server 2008 引进的 Hyper-V 虚拟化技术,可以让用户整合服务器以便更有效地使用硬件,增强了终端机服务(TS)功能。利用虚拟化技术,客户端无需单独购买软件就能将服务器角色虚拟化,能够在单个计算机中部署多个系统。

硬件式虚拟化技术可完成高需求工作负载的任务。

2. 服务器核心(Server Core)

Windows Server 2008 具备的 Server Core 功能,使它成为一个不包含服务器图形用户界面的操作系统。和 Linux 操作系统一样,它只安装必要的服务和应用程序,只提供基本的服务器功能,由于服务器上安装和运行的程序和组件较少,暴露在网络上的攻击面也较少,因此更安全。

3. IIS 7.0

IIS 7.0 与 Windows Server 2008 绑定在一起,相对于 IIS 6.0 而言是最具飞跃性的升级产品。IIS 7.0 在安全性和全面执行方面都有重大的改进,如 Web 站点的管理权限更加细化了,可以将各种操作权限委派给指定管理员,极大地优化了网络管理。

4. 只读域控制器(RODC)

只读域控制器(RODC)是一种新型的域控制器,主要在分支环境中进行部署。通过 RODC,可以降低在无法保证物理安全的远程位置(如分支机构)中部署域控制器的风险。

除账户密码外,RODC 可以驻留可写域控制器驻留的所有 Active Directory 域服务(AD DS)对象和属性。不过,客户端无法将更改直接写入 RODC。由于更改不能直接写入 RODC,因此不会发生本地更改,作为复制伙伴的可写域控制器不必从 RODC 导入更改。管理员角色分离指定可将任何域用户委派为 RODC 的本地管理员,而无需授予该用户对域本身或其他域控制器的任何用户权限。

5. 网络访问保护(NAP)

网络访问保护(NAP)可允许网络管理员自定义网络访问策略,并限制不符合这些要求的计算机访问网络,或者立即对其进行修补以使其符合要求。NAP 强制执行管理员定义的正常运行策略,这些策略包括连接网络的计算机的软件要求、安全更新要求和所需的配置设置等内容。

NAP 强制实现方法包括 Internet 协议安全(IPsec)强制、802.1X 强制、用于路由和远程访问的虚拟专用网络(VPN)强制及动态主机配置协议(DHCP)强制。它支持 4 种网络访问技术,与 NAP 结合使用来强制实现正常运行策略。

6. Windows 防火墙高级安全功能

Windows Server 2008 中的防火墙可以依据其配制和当前运行的应用程序来允许或阻止网络通信,从而保护网络免遭恶意用户或程序的入侵。防火墙的这种功能是双向的,可以同时传入和传出的通信进行拦截。在 Windows Server 2008 已经配置了系统防火墙专用的 MMC 控制台单元,可以通过远程桌面或终端服务等实现远程管理和配置。

7. BitLocker 驱动器加密

BitLocker 驱动器加密是 Windows Server 2008 的一个重要的新功能,它可以保护服务器、工作站和移动计算机。BitLocker 可对磁盘驱动器的内容加密或运行其他软件工具绕过文件和系统保护,或者对存储在受保护驱动器上的文件进行脱机查看。

8. 下一代加密技术 (Cryptography Next Generation, CNG)

下一代加密技术提供了灵活的加密开发平台,允许 IT 专业人员在与加密相关的应用程序如 Active Directory 证书服务 (ADCS)、安全套接层 (SSL) 和 Internet 协议安全 (IPSec) 中创建、更新和使用自定义加密算法。

9. 增强的终端服务

终端服务包含新增的核心功能,改善了最终用户连接到 Windows Server 2008 终端服务器时的体验。TS RemoteApp 能允许远程用户访问在本地电脑硬盘上运行的应用程序。这些应用程序能够通过网络入口进行访问或者直接通过双击本地电脑上配置的快捷图标进入。终端服务安全网关通过 HTTPS 的通道,因此用户不需要使用虚拟个人网络就能通过互联网安全使用 RemoteApp,本地的打印系统也得到了很大程度的简化。

10. 服务器管理器

服务器管理器是一个新功能,将 Windows Server 2003 的许多功能替换合并在了一起,如“管理您的服务器”“配置您的服务器”“添加或删除 Windows 组件”和“计算机管理”等,使得管理更加方便。

1.1.2 Windows Server 2008 版本

Windows Server 2008 操作系统发行版本主要有 9 个,即 Windows Server 2008 标准版、Windows Server 2008 企业版、Windows Server 2008 数据中心版、Windows Web Server 2008、Windows Server 2008 安腾版、Windows Server 2008 标准版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 企业版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 数据中心版(无 Hyper-V)和 Windows HPC Server 2008。除安腾版只有 64 位版本外,其余 8 个 Windows Server 2008 都包含 32 位和 64 位两个版本。

1. Windows Server 2008 标准版

Windows Server 2008 标准版是最稳固的 Windows Server 操作系统,内建了强化 Web 和虚拟化功能,是专为增加服务器基础架构的可靠性和弹性而设计的,可节省时间并降低成本。它包含功能强大的工具,拥有更佳的服务器控制能力,可简化设定和管理工作,而且增强的安全性功能可以强化操作系统,协助保护数据和网络,为企业提供扎实且可高度信赖的基础服务架构。

Windows Server 2008 标准版最大可支持 4 路处理器,x86 版最大可支持 4GB 内存,而 64 位版最大可支持 64GB 内存。

2. Windows Server 2008 企业版

Windows Server 2008 企业版是为满足各种规模的企业的一般用途而设计的,可以部署业务关键性的应用程序。其所具备的丛集和热新增(Hot-Add)处理器功能可协助改善可用性,而整合的身份识别管理功能可协助改善安全性,利用虚拟化授权权限整合应用程序则可减少基础架构的成本,因此 Windows Server 2008 能提供高度动态、可扩充的 IT 基础架构。

Windows Server 2008 企业版在功能类型上与标准版基本相同,只是支持更高硬件系统,同时具有更加优良的可伸缩性和可用性,并且添加了企业技术,如 Failover Clustering 与活动目录联合服务等。

Windows Server 2008 企业版最大可支持 8 路处理器,x86 版最大可支持 64GB 内存,而 64 位版最大可支持 2TB 内存。

3. Windows Server 2008 数据中心版

Windows Server 2008 数据中心版是为运行企业和任务所倚重的应用程序而设计的,可在小型和大型服务器上部署具业务关键性的应用程序及大规模的虚拟化。其所具备的丛集和动态硬件分割功能,可改善可用性、支持虚拟化授权权限整合而成的应用程序,从而减少基础架构的成本。另外,Windows Server 2008 数据中心版还可以提供无限量的虚拟镜像应用。

Windows Server 2008 x86 数据中心版最大可支持 32 路处理器和 64GB 内存,而 64 位版最大可支持 64 路处理器和 2TB 内存。

4. Windows Web Server 2008

Windows Web Server 2008 专门为单一用途 Web 服务器而设计,它建立在 Web 基础架构功能之上,整合了重新设计架构的 IIS 7.0、ASP.NET 和 Microsoft.NET Framework,以便快速部署网页、网站、Web 应用程序和 Web 服务。

Windows Web Server 2008 最大可支持 4 路处理器,x86 版最大可支持 4GB 内存,而 64 位版最大可支持 32GB 内存。

5. Windows Server 2008 安腾版

Windows Server 2008 安腾版是为 Intel Itanium64 位处理器而设计,针对大型数据库、各种企业的自定义应用程序进行优化,可提供高可用性和扩充性,能符合高要求且具关键性的解决方案之需求。

Windows Server 2008 安腾版最大可支持 64 路处理器和 2TB 内存。

6. Windows HPC Server 2008

Windows HPC Server 2008 具备高效能运算(HPC)特性,可以建立高生产力的 HPC 环境。由于其建立于 Windows Server 2008 64 位技术之上,因此,可有效地扩充至数以千计的处理核心,并可提供管理控制台,协助管理员主动监督和维护系统健康状况及稳定性。其所具备的互操作性和弹性工作流程,可使 Windows 和 Linux 的 HPC 平台间进行整合,亦可支持批次作业及服务导向架构(SOA)工作负载,而生产力的增强、效能的可扩充及操作简单等特色,则可使 Windows HPC Server 2008 成为同级中最佳的 Windows 环境。

1.1.3 Windows Server 2008 R2 系统和硬件设备要求

Windows Server 2008 R2 版本共有 6 个:基础版、标准版、企业版、数据中心版、Web 版和安腾版。每个版本都提供了关键功能,用于支撑各种规模的业务和 IT 需求,如表 1-1 所示。

表 1-1 Windows Server 2008 R2 各版本提供的关键功能

版 本	说 明
 Windows Server® 2008 R2 Standard	Windows Server® 2008 R2 Standard 为公司业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持,是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能,帮助移动工作者更容易地访问公司资源

版 本	说 明
 Windows Server 2008 R2 Enterprise	Windows Server®2008 R2 Enterprise 为关键业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持，是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能，帮助移动工作者更容易地访问公司资源
 Windows Server 2008 R2 Datacenter	Windows Server®2008 R2 Datacenter 为关键业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持，是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能，帮助移动工作者更容易地访问公司资源
 Windows Web Server 2008 R2	Windows®Web Server 2008 R2 是一个强大的 Web 应用程序和服务平台。它包含了 Internet 信息服务 (IIS7.5)，专门为 Internet 服务器所设计，并且提供了改进的管理和诊断工具，从而在和不同的流行开发平台一起使用时帮助减少了基础结构的成本。通过其内置的 Web 服务器和 DNS 服务器角色及改进的可靠性和可伸缩性，该平台使用户可以管理最苛刻的环境——从专用的 Web 服务器到服务器场
 Windows Server 2008 R2 for Itanium-based Systems	Windows Server 2008 R2 for Itanium-based Systems 为部署业务关键应用程序提供了一个企业级平台。它可用于大规模数据库、业务线应用程序和定制的应用程序来满足不断增长的业务需求。借助故障转移群集和动态硬件分区功能，它可以帮助改善可用性。它还提供了不限数量的 Windows Server 虚拟机实例运行权利来进行虚拟化部署。 Windows Server 2008 R2 for Itanium-based Systems 为提供高度动态的 IT 基础结构提供了基础。需要注意两点： ● 需要支持的服务器硬件； ● 需要第三方虚拟化技术。目前 Hyper-V™ 不可用于 Itanium 系统
 Windows Server 2008 R2 Foundation	Windows Server 2008 R2 Foundation 为公司业务提供了符合成本效益的技术平台。它主要针对小型企业所有者和支持小型企业的 IT 专员。Foundation 是价格低廉、易于部署、成熟而可靠的技术，它为组织运行最流行的商业应用程序，以及信息和资源的共享提供了基础

其中，Windows Server 2008 R2 企业版包含了 Windows Server R2 所有重要功能，本书中所有项目的部署与配置均使用此版本。

Windows Server 2008 R2 对计算机硬件配置有一定要求，其最低硬件配置需求如表 1-2 所示。值得注意的是，硬件的配置是根据实际需求和安装功能、应用的负荷决定的，所以前期规划出服务器的使用环境是很有必要的。

表 1-2 Windows Server 2008 R2 的最低硬件配置需求

硬件	需 求
处理器	最低：1.4GHz（x64 处理器）或以上 注意：Windows Server 2008 for Itanium-based Systems 版本需要 Intel Itanium 2 处理器
内存	最小：512MB RAM 最大：32GB（Standard 版、Web Server 版和 Foundation 版）或 2 TB（Enterprise 版、Datacenter 版和 Itanium-based Systems 版）
可用磁盘空间	基础版：10GB 或以上 其他最小：32GB 或以上 注意：配备 16 GB 以上 RAM 的计算机需要更多的磁盘空间进行分页，休眠和转储文件
其他	DVD 光驱 支持 Super-VGA（800×600）或更高分辨率的显示器 键盘及 Microsoft 鼠标或兼容的指向装置 Internet 访问（可能需要付费）

1.1.4 制订安装配置计划

为了保证网络的稳定运行，在将计算机安装或升级到 Windows Server 2008 之前，需要在实验环境下全面测试操作系统，并且要有一个清晰、文档化的过程。这个文档化的过程就是配置计划。

首先是关于目前的基础设施和环境的的信息、公司组织的方式和网络详细描述，包括协议、寻址和到外部网络的连接（例如局域网之间的连接和 Internet 的连接）。此外，配置计划应该标识出在用户环境下使用的，但可能受 Windows Server 2008 R2 的引入而受到影响的应用程序。这些程序包括多层应用程序、基于 Web 的应用程序和将要运行在 Windows Server 2008 R2 计算机上的所有组件。一旦确定需要的各个组件，配置计划就应该记录安装的具体特征，包括测试环境的规格说明、将要被配置的服务器的数目和实施顺序等。

最后作为应急预案，配置计划还应该包括发生错误时需要采取的步骤。制定偶然事件处理方案来解决潜在的配置问题是计划阶段最重要的方面之一。很多 IT 公司都有维护灾难恢复计划，这个计划标识了具体步骤，以备在将来的自然灾害事件中恢复服务器，并且这是存放当前的硬件平台、应用程序版本相关信息的好地方，也是重要商业数据存放的地方。

1.1.5 Windows Server 2008 的安装方式

Windows Server 2008 有多种安装方式，分别适用于不同的环境，选择合适的安装方式可以提高工作效率。除了常规的使用 DVD 启动安装方式以外，还有升级安装、远程安装及 Server Core 安装。

1. 全新安装

使用 DVD 启动服务器并进行全新安装，这是最基本的方法。根据提示信息适时插入 Windows Server 2008 安装光盘即可。

2. 升级安装

如果计算机中安装了 Windows 2000 Server、Windows Server2003 或 Windows Server 2008

等操作系统，则可以直接升级成 Windows Server 2008 R2，不需要卸载原来的 Windows 系统而且升级后还可保留原来的配置。

在 Windows 状态下，将 Windows Server 2008 R2 安装光盘插入光驱并自动运行，会显示出“安装 Windows”界面。单击“现在安装”按钮，即可启动安装向导，当进行至图 1-1 所示“您想进行何种类型的安装”界面时，选择“升级”，即可升级到 Windows Server 2008 R2。

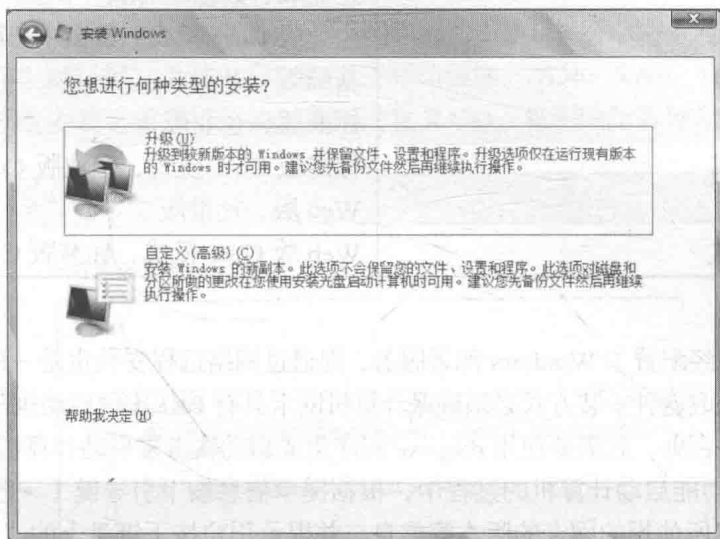


图 1-1 升级安装

升级原则如表 1-3、表 1-4 和表 1-5 所示。

表 1-3 从 Windows Server 2003 (SP2, R2) 升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
Windows Server 2003 数据中心版	数据中心版
Windows Server 2003 企业版	企业版、数据中心版
Windows Server 2003 标准版	标准版、企业版

表 1-4 从 Windows Server 2008 (RTM-SP1, SP2) 升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
数据中心版	数据中心版
数据中心版 Core 模式	数据中心版 Core 模式
企业版	企业版、数据中心版
企业版 Core 模式	企业版 Core 模式、数据中心版 Core 模式
基础版 (仅 SP2)	标准版
标准版	标准版、企业版
标准版 Core 模式	标准版 Core 模式、企业版 Core 模式
Web 版	标准版、Web 版
Web 版 Core 模式	标准版 Core 模式、Web 版 Core 模式

表 1-5 从 Windows Server 2008 (RC,IDS) 升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
数据中心版	数据中心版
数据中心版 Core 模式	数据中心版 Core 模式
企业版	企业版、数据中心版
企业版 Core 模式	企业版 Core 模式、数据中心版 Core 模式
基础版（仅 SP2）	基础版
标准版	标准版、企业版
标准版 Core 模式	标准版 Core 模式、企业版 Core 模式
Web 版	Web 版、标准版
Web 版 Core 模式	Web 版 Core 模式、标准版 Core 模式

3. 远程安装

如果网络中已经配置了 Windows 部署服务，则通过网络远程安装也是一种不错的选择，但需要注意的是，采取这种安装方式必须确保计算机网卡具有 PXE（预启动执行环境）芯片，支持远程启动功能。否则，就需要使用 rbfg.exe 程序生成启动软盘来启动计算机进行远程安装。

在利用 PXE 功能启动计算机的过程中，根据提示信息按下引导键（一般为“F12”键），会显示当前计算机所使用的网卡的版本等信息，并提示用户按下键盘上的“F12”键，启动网络服务引导。

4. Server Core 安装

Server Core（见图 1-2）是新推出的功能。确切地说，Windows Server 2008 Server Core 是微软公司在 Windows Server 2008 推出的革命性的功能部件，是不具备图形界面的纯命令行服务器操作系统，只安装了部分应用和功能，因此会更加安全和可靠，同时降低了管理的复杂度。

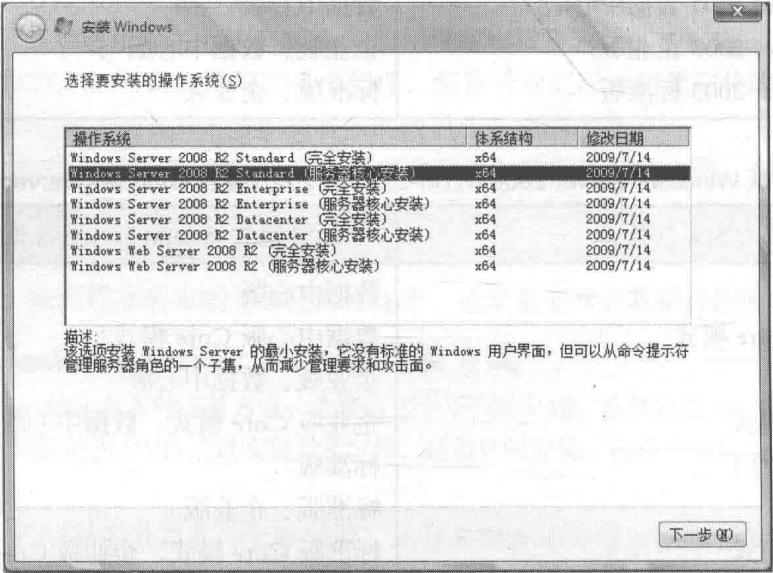


图 1-2 Server Core

通过 RAID 卡实现磁盘冗余是大多数服务器常用的存储方案，既可提高数据存储的安全