

服务器配置与应用

(Windows Server 2008 R2)
(第2版)

柴方艳 主编

张灵光 薛 刚 副主编

王爱华 主审



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

服务器配置与应用

(Windows Server 2008 R2)

(第 2 版)

柴方艳 主 编

张灵光 薛 刚 副主编

王爱华 主 审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书以目前性能稳定并广泛使用的 Windows 系列网络操作系统 Windows Server 2008 R2 为平台, 全面介绍了网络服务器搭建、管理及常用服务配置方法与技巧。内容选取依据企业网络建设背景, 由简单到复杂, 分析具体项目需求, 提炼出 14 个教学项目, 涵盖了 Windows Server 2008 R2 的安装、配置、管理及各种网络服务功能的搭建和安全功能的实现。通过本书的学习, 读者可顺利完成中小企业局域网常见服务器的管理和配置。本书突出职业能力和实践技能的培养, 内容结构采用项目式, 设计了多个典型工作情境下的工作案例, 步骤清晰, 图文并茂, 突出实用性和实践性。

本书既可作为高职高专类院校计算机专业的教材, 也可作为相关人员的计算机网络培训教材, 还可作为从事网络管理的专业人员及网络爱好者的参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

服务器配置与应用: Windows Server 2008 R2 / 柴方艳主编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2015.7

ISBN 978-7-121-26198-5

I. ①服… II. ①柴… III. ①网络服务器—配置 IV. ①TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 117528 号

策划编辑: 宋 梅

责任编辑: 宋 梅

印 刷: 三河市华成印务有限公司

装 订: 三河市华成印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 16.5 字数: 422 千字

版 次: 2012 年 6 月第 1 版

2015 年 7 月第 2 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 3 000 册 定价: 39.90 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

Windows Server 2008 R2 是稳定的 64 位 Windows Server 操作系统,与之前的版本相比提升了系统管理弹性、网络存取方式和在信息安全等领域的应用,为企业提供了一个安全、可靠、易于管理的高效服务平台。

本书以具体信息技术企业的网络需求为任务主线,全面介绍了 Windows Server 2008 R2 的功能和使用方法,其内容涵盖 Windows Server 2008 R2 的安装与网络环境设置、本地用户和组的管理、NTFS 文件系统的应用与文件服务器的配置、域环境下的网络管理、策略应用、磁盘管理、常用网络服务、备份与还原等。

本书共 14 章,内容结构采用项目式,共包含 14 个教学项目,在每个项目中先提出项目情境,分析项目需求,然后提供完成这个项目需要掌握的相关知识,再将项目分解为多个工作任务,分别介绍为完成任务而采取的详细步骤。各项目均设置实训部分和习题部分,教师可通过项目情境分析引导学生进行实际操作,力求让学生体验企业的真实工作环境,使学生可以轻松、愉快地完成学习过程。全书内容具体安排如下:

第 1 章 介绍网络管理模式及 Windows Server 2008 版本,通过 2 个工作任务详细说明 Windows Server 2008 R2 的安装过程以及 Windows Server 2008 R2 的初始化配置。

第 2 章 介绍 Windows 网络组件和网络测试工具,通过 2 个工作任务详细说明本地用户和组的管理。

第 3 章 介绍 NTFS 文件系统的作用、文件和文件夹的 NTFS 权限,通过 4 个工作任务详细说明文件服务器和打印服务器的配置过程。

第 4 章 介绍活动目录和域的相关知识,通过 5 个工作任务详细说明域环境网络的部署以及在域环境下用户、组和组织单位的管理与应用。

第 5 章 介绍本地安全策略和组策略的内容和作用,通过 4 个工作任务详细说明应用组策略实现用户环境控制、组策略应用规则和软件部署方法。

第 6 章 介绍磁盘类型、磁盘分区和磁盘配额相关知识,通过 3 个工作任务详细说明动态磁盘的创建过程与磁盘配额的使用原则。

第 7 章 介绍 DHCP 租约过程、更新与释放 IP 租约的方法,通过 3 个工作任务详细说明 DHCP 服务器及客户机配置和维护的方法。

第 8 章 介绍 DNS 域名空间和域名查询模式相关知识,通过 3 个工作任务详细说明配置 DNS 服务器、DNS 客户机及维护 DNS 服务器的过程。

第 9 章 介绍 IIS 与 WWW 服务的相关知识,通过 5 个工作任务详细说明运用 IIS 建立及配置 Web 服务器和 FTP 服务器的过程。

第 10 章 介绍远程访问服务的应用背景及相关协议,通过 2 个工作任务详细说明远程访问服务器的搭建过程以及使用网络策略控制远程访问的方法。

第 11 章 介绍公钥加密技术、PKI 协议和证书颁发机构等相关知识,通过 2 个工作任务说明证书服务器的配置过程和网站证书的应用。

第 12 章 介绍远程桌面终端和主机的相关知识,通过 2 个工作任务说明远程桌面服

务器部署方法和 RemoteApp 的应用。

第 13 章 介绍服务器虚拟化相关知识,通过 4 个工作任务说明虚拟机的创建与管理方法。

第 14 章 介绍 Windows 备份工具和高级启动选项,通过 2 个工作任务说明备份与还原数据的方法以及 Windows 安全模式的应用。

本书内容全面、结构清晰、图文并茂,所有操作可按照实际屏幕截图分步骤进行,读者可以边看书边上机操作,通过具体操作,更好地理解基本知识。本书的基础知识介绍所占篇幅较少,充分体现以应用技术为重点,尽量避免讲解高难度的专业理论,使读者更容易上手。

本书由柴方艳担任主编并负责全书的统稿工作,张灵光和薛刚担任副主编,王爱华担任主审。其中,第 8、9、10、12、13 章由柴方艳编写,第 1、2、3、4、14 章由张灵光和薛刚编写,第 5、11 章由庄伟编写,第 6、7 章由邵丹编写。

本书既可作为高职高专类院校计算机专业的教材,也可作为相关人员的计算机网络培训教材,还可作为从事网络管理的专业人员及网络爱好者的参考书。

由于编者水平有限,书中不当之处,恳请广大读者指正。E-mail: cfy231@126.com。

本教材配有教学资源 PPT 课件,如有需要,请登录电子工业出版社华信教育资源网(www.hxedu.com.cn),注册后免费下载。

编著者

2015 年 6 月

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任 and 行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

第 1 章 Windows Server 2008 R2 安装	1
1.1 知识介绍——客户机与服务器	2
1.2 知识介绍——Windows Server 2008 R2 版本	3
1.3 任务 1: 安装 Windows Server 2008 R2	4
1.3.1 硬件配置及安装类型	4
1.3.2 安装步骤	4
1.4 任务 2: Windows Server 2008 R2 基本配置	7
1.4.1 初始配置	7
1.4.2 添加角色	8
1.4.3 添加功能	9
1.5 实训	9
1.6 习题	10
第 2 章 配置网络与工作组环境	11
2.1 知识介绍——Windows 网络组件与 IP 地址	12
2.1.1 Windows 网络组件	12
2.1.2 IP 地址	12
2.2 知识介绍——网络测试工具与计算机名称	15
2.2.1 网络测试工具	15
2.2.2 计算机名称与工作组	17
2.3 任务 1: 创建与管理本地用户账户	18
2.3.1 创建本地用户账户	19
2.3.2 设置账户属性	19
2.3.3 修改和删除用户账户	20
2.4 任务 2: 创建与管理本地组	22
2.5 实训	22
2.6 习题	23
第 3 章 文件和打印服务器	25
3.1 知识介绍——NTFS 权限	26
3.1.1 NTFS 权限概述	26
3.1.2 文件和文件夹权限	27
3.2 任务 1: 应用 NTFS 权限	27
3.2.1 简单应用	27
3.2.2 权限的组合	29

3.2.3	权限的继承	29
3.2.4	权限的拒绝	30
3.2.5	用户的最终有效权限	31
3.2.6	取得所有权	32
3.2.7	移动和复制对权限的影响	34
3.3	任务 2: 访问网络文件	35
3.3.1	公用文件夹	35
3.3.2	新建共享文件夹	36
3.3.3	访问共享文件夹	39
3.3.4	隐藏共享文件夹	42
3.4	任务 3: 设置共享权限	42
3.5	任务 4: 安装和配置打印服务器	43
3.5.1	安装打印机	43
3.5.2	共享打印机高级设置	46
3.5.3	设置打印机权限	48
3.6	实训	49
3.7	习题	50
第 4 章	创建 Active Directory 域	51
4.1	知识介绍——域和活动目录	52
4.1.1	活动目录和域的概念	52
4.1.2	安装域控制器的条件	54
4.2	任务 1: 安装活动目录	54
4.3	任务 2: 将计算机加入域	60
4.4	任务 3: 域用户账户的管理与应用	61
4.4.1	创建域用户账户	61
4.4.2	配置域用户账户的属性	62
4.4.3	利用域用户账户登录	64
4.5	任务 4: 域组的管理与应用	65
4.5.1	域组的类型及使用范围	65
4.5.2	域组的创建与管理	65
4.6	任务 5: 管理组织单位	66
4.6.1	创建组织单位	67
4.6.2	组织单位的委派	67
4.7	实训	69
4.8	习题	70
第 5 章	本地安全策略与组策略应用	71
5.1	知识介绍——本地安全策略	72
5.2	任务 1: 设置账户策略	72

5.2.1 密码策略	72
5.2.2 账户锁定策略	73
5.3 任务 2: 设置本地策略	74
5.3.1 审核策略	75
5.3.2 用户权限分配	79
5.3.3 安全选项	80
5.4 知识介绍——组策略概念	81
5.4.1 组策略结构	81
5.4.2 计算机与用户配置	82
5.5 任务 3: 组策略的简单应用	84
5.5.1 组策略应用实例	84
5.5.2 组策略应用规则	87
5.5.3 组策略的筛选	88
5.6 任务 4: 利用组策略实现软件分发	89
5.7 实训	93
5.8 习题	94
第 6 章 磁盘管理	95
6.1 知识介绍——磁盘管理概述	96
6.1.1 磁盘类型	96
6.1.2 磁盘分区	97
6.2 任务 1: 创建和管理基本磁盘	98
6.2.1 创建主分区	99
6.2.2 创建扩展分区	101
6.2.3 创建逻辑分区	101
6.2.4 删除分区	102
6.3 任务 2: 动态磁盘管理	102
6.3.1 基本磁盘和动态磁盘的转换	102
6.3.2 简单卷	103
6.3.3 跨区卷	105
6.3.4 带区卷	105
6.3.5 镜像卷	106
6.3.6 RAID-5 卷	107
6.4 任务 3: 使用磁盘配额	109
6.5 实训	110
6.6 习题	111
第 7 章 配置 DHCP 服务	113
7.1 知识介绍——DHCP 概述	114
7.1.1 DHCP 的租约过程	114

7.1.2	更新与释放 IP 租约	117
7.2	任务 1: 配置 DHCP 服务	118
7.2.1	必要条件	118
7.2.2	安装 DHCP 服务	118
7.2.3	授权 DHCP 服务器	120
7.2.4	配置作用域	121
7.2.5	配置服务器选项	127
7.3	任务 2: 配置 DHCP 客户机	127
7.4	任务 3: 维护 DHCP 服务器	129
7.5	实训	131
7.6	习题	132
第 8 章	配置 DNS 服务	133
8.1	知识介绍——DNS 概述	134
8.1.1	域名空间	134
8.1.2	DNS 查询模式	136
8.2	任务 1: 配置 DNS 服务器	138
8.2.1	必要条件	138
8.2.2	安装 DNS 服务器角色	139
8.2.3	新建区域	139
8.2.4	创建资源记录	143
8.3	任务 2: 配置 DNS 客户机	145
8.4	任务 3: 高级设置	146
8.4.1	转发器	146
8.4.2	DNS 区域传输	148
8.4.3	子域和委派	150
8.4.4	根提示	154
8.5	实训	155
8.6	习题	155
第 9 章	搭建 Web 和 FTP 站点	157
9.1	知识介绍——IIS 与 WWW 服务概述	158
9.2	任务 1: 安装和配置 Web 站点	158
9.2.1	安装 IIS	158
9.2.2	配置网站	160
9.3	任务 2: 配置虚拟目录和虚拟主机	163
9.3.1	配置虚拟目录	163
9.3.2	配置虚拟主机	164
9.4	任务 3: 保证站点的安全	168
9.4.1	身份验证和访问控制	169

9.4.2	IP 地址和域名限制	171
9.4.3	NTFS 权限	172
9.4.4	启用日志	172
9.5	任务 4: 安装和配置 FTP 服务	173
9.5.1	安装 FTP 服务	173
9.5.2	添加 FTP 站点	174
9.5.3	FTP 站点的基本设置	176
9.5.4	配置虚拟目录	178
9.6	任务 5: 使用 FTP 客户端	179
9.6.1	FTP 命令行	179
9.6.2	Web 或资源管理器方式	179
9.7	实训	180
9.8	习题	181
第 10 章	远程访问服务 (RAS)	183
10.1	知识介绍——远程访问概述	184
10.2	任务 1: 配置远程访问服务	184
10.2.1	搭建远程访问服务器	184
10.2.2	激活路由和远程访问服务	186
10.2.3	配置远程访问服务器	189
10.2.4	配置客户机网络连接	192
10.3	任务 2: 使用网络策略控制访问	193
10.3.1	新建网络策略	194
10.3.2	远程用户访问权限	199
10.4	实训	199
10.5	习题	200
第 11 章	PKI 与证书服务	201
11.1	知识介绍——PKI 概述	202
11.1.1	公钥加密技术	202
11.1.2	PKI 协议	203
11.2	知识介绍——证书颁发机构	204
11.2.1	证书	204
11.2.2	CA 的作用	204
11.2.3	CA 的类型	204
11.3	任务 1: 安装证书服务	205
11.4	任务 2: SSL 网站证书应用	209
11.4.1	申请与颁发证书	209
11.4.2	安装与使用证书	213
11.4.3	导入与导出证书	215

11.5 实训	217
11.6 习题	217
第 12 章 远程桌面服务 (RDS)	219
12.1 知识介绍——远程桌面服务概述	220
12.2 任务 1: 部署远程桌面服务	221
12.3 任务 2: 部署 RemoteApp	225
12.4 实训	228
12.5 习题	229
第 13 章 虚拟化服务	231
13.1 知识介绍——服务器虚拟化概述	232
13.2 任务 1: 安装 Hyper-V	232
13.3 任务 2: 创建虚拟网络	233
13.4 任务 3: 创建虚拟机	235
13.5 任务 4: 管理虚拟机	238
13.6 实训	240
13.7 习题	240
第 14 章 备份与灾难恢复	241
14.1 知识介绍——Windows 备份工具	242
14.2 任务 1: 备份与还原数据	242
14.2.1 备份数据	242
14.2.2 还原数据	246
14.2.3 备份设置	248
14.3 任务 2: Windows 安全模式应用	249
14.4 实训	251
14.5 习题	251

第1章

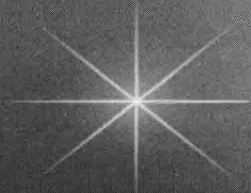
Windows Server 2008 R2 安装

项目情境：

ABC 公司是一家集计算机软 / 硬件产品营销、技术服务和网络工程于一体的信息技术企业，随着业务拓展和规模的扩大，需要购买 5 台服务器，作为文件服务器、打印服务器、域控制器和网站服务器等，考虑到服务器的硬件条件和能提供的网络服务，新购入的服务器要安装 Windows Server 2008 R2 网络操作系统。

项目目标：

- ◆ 理解客户机和服务器的概念
- ◆ 了解 Windows Server 2008 版本
- ◆ 会安装 Windows Server 2008 R2
- ◆ 会初步配置 Windows Server 2008 R2





1.1 知识介绍——客户机与服务器

网络一般由计算机、网络连接设备、操作系统以及资源组成。连接设备是连接计算机的各种物理设备,如路由器和交换机等,资源是存储在计算机上的软件、信息和数据,操作系统是管理这些资源的载体。在现存的计算机网络中,主要有以下两种不同的网络管理模式。

1. 对等网模式

对等网中主机的地位完全相同,网络中不存在处于管理或者服务核心地位的主机,计算机之间没有客户机和服务器的区别,网络上每一台计算机的地位都是平等的,它们的资源与管理是分散在各个计算机上的,也被称为工作组网络,如图 1-1 所示。对等网只适用于小型家庭网络或者小型企业,计算机数量最多不超过 20 台。

2. 客户机 / 服务器模式

当网络规模扩大,对等网模式不能满足企业发展需要时,应该采用客户机 / 服务器模式,简称为 C/S 模式,如图 1-2 所示。在这种网络结构中,计算机有了明确的分工,有了客户机与服务器的区别。用户在客户机上向服务器发出服务请求,服务器根据请求的内容来完成相应的工作,将结果传给客户机。

(1) 客户机

客户机又称为工作站或客户端,一般是用户使用的计算机。当一台计算机连接到网络上时,就称为局域网中的客户机。客户机是用户和网络的接口设备,用户通过它可以与网络交换信息,共享网络资源。在网络中客户机是一个接入网络的设备,它的接入和离开不会对整个网络产生多大的影响。

(2) 服务器

服务器是在网络环境中为客户机提供各种服务的专用计算机,一般用来完成某一特定功能,例如,集中存储网络中信息和数据的文件服务器、发布网站的 Web 服务器、收发电子邮件的邮件服务器等。由于服务器特殊的用途和应用环境,决定了它的硬件配置与普通的 PC 有较大差别。一般服务器采用多处理器、高速内存、大容量 SCSI 接口硬盘,还可能采用磁盘阵列等设备和技术,从而保证系统的可靠性。

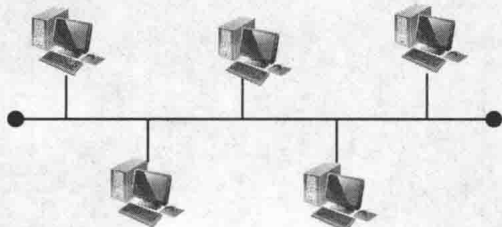


图 1-1 对等网

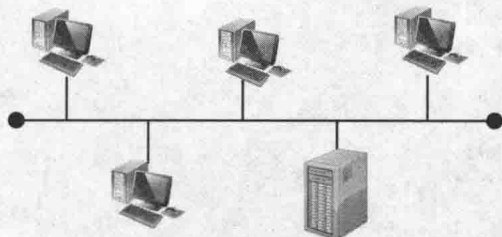


图 1-2 客户机 / 服务器

1.2 知识介绍——Windows Server 2008 R2 版本

不管是服务器还是客户机，都要基于操作系统才能正常工作。现在主流操作系统包括 Linux 类操作系统、UNIX 类操作系统、Windows 系列操作系统和 MAC 操作系统。Windows 操作系统以其易操作性和人性化的界面受到众多用户的信赖。

Windows 操作系统主要分为两大类，一类面向家庭用户、单机用户和非专业用户，常用作客户机的操作系统，主要有 Windows XP、Windows 7、Windows 8 等；另一类主要面向企业用户，常用作服务器的操作系统，也称为网络操作系统，主要有 Windows Server 2000、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2012。

Windows Server 2008 是 Microsoft 公司在 2008 年 2 月推出的运行在 32 位和 64 位计算机平台上的网络操作系统，在 Windows Server 2003 的基础上增加了一些新的模块和功能。2009 年 10 月又推出只支持 64 位的 Windows Server 2008 R2 版。Windows Server 2008 R2 可以为大、中或小型企业搭建功能强大的网站与应用程序服务器平台，Windows Server 2008 R2 强大的管理功能与经过强化的安全措施，简化了服务器的管理，提高了资源的可用性，有效地保护企业应用程序与数据。Windows Server 2008 R2 家族主要有 6 个版本，每个版本具有不同的网络功能，在实际应用中根据需要选择具体版本。

(1) Windows Server 2008 R2 Foundation Edition (基础版)

Foundation 是一种成本低廉、容易部署、面向小型企业的操作系统，可以利用它来执行常用的商业应用程序或作为信息分享的平台。

(2) Windows Server 2008 R2 Standard Edition (标准版)

此版本具备主流服务器所拥有的功能，它自带了改进的 Web 和虚拟化功能，这些功能可以提高服务器架构的可靠性和灵活性，同时还能节省时间和成本。

(3) Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition (企业版)

此版本提供了更高的可用性和扩展性，是高级服务器平台。在虚拟化、节电以及管理方面增加了新功能，使得流动办公的员工可以更方便地访问公司的资源。

(4) Windows Server 2008 R2 Datacenter Edition (数据中心版)

此版本除了提供企业版相同功能之外，还支持 2~64 个处理器，并且可以构建企业级虚拟化解决方案。

(5) Windows Web Server 2008 R2 (Web 版)

此版本是特别为 Web 服务器而设计的，是一个专门面向 Internet 应用而设计的服务器操作系统，它不支持其他服务器角色和 Server Core 的安装。

(6) Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems (安腾版)

此版本是一个企业级的平台，用来支持网站与应用程序服务器搭建。



1.3 任务1：安装 Windows Server 2008 R2

ABC 公司购买的 5 台服务器要安装 Windows Server 2008 R2 企业版操作系统，首先需要检查一下服务器硬件条件能否满足 Windows Server 2008 R2 企业版最低硬件配置要求，选择安装类型。

1.3.1 硬件配置及安装类型

Windows Server 2008 R2 企业版对计算机硬件兼容性要求较高，如表 1-1 所示。

表 1-1 Windows Server 2008 R2 企业版的硬件要求

硬 件	要求 (最低)	推 荐
处理器 (CPU)	1.4 GHz	大于 2 GHz
内存 (RAM)	512 MB	大于 2 GB
硬盘	32 GB	大于 40 GB
显示器	VGA (800×600)	
其他	DVD 光驱、键盘、鼠标	

在安装 Windows Server 2008 R2 时，需要考虑采用全新安装还是升级安装。此外，还要根据对服务器的安全、性能要求，决定进行完全安装还是服务器核心安装。

1. 全新安装和升级安装

全新安装是最常见的安装方式，当计算机上没有安装 Windows Server 2008 R2 之前的版本时，适合采用完全安装；当计算机已安装了 Windows Server 2008 R2 之前的版本时，可以在不破坏以前各种设置的前提下升级系统。

2. 完全安装和服务器核心安装

完全安装是传统的安装模式，同时安装图形用户界面和命令提示行界面，能充当各种服务器角色。服务器核心安装类似“精简版”安装，仅提供最小化环境，减小了对硬件资源的消耗和受攻击面，但只能使用命令管理系统，仅支持部分服务器角色。

1.3.2 安装步骤

STEP1 首先将 Windows Server 2008 R2 的安装光盘放入光驱，然后在 BIOS 中修改计算机启动顺序为 CD-ROM。开机后，计算机首先查看 CD-ROM 中是否有可以直接引导计算机启动的光盘，如果找到启动文件，直接进入 Windows Server 2008 R2 安装程序的输入语言和其他选项，如图 1-3 所示。

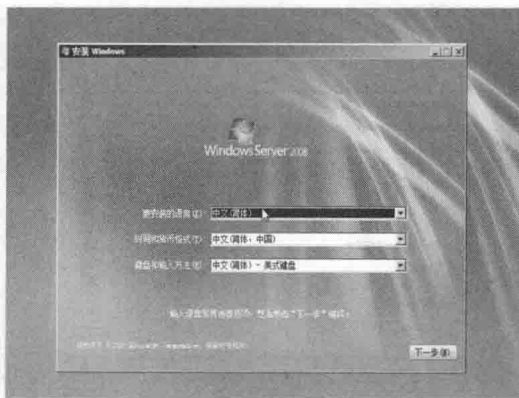


图 1-3 语言和其他选项

STEP2 单击“下一步”按钮，在如图 1-4 所示的对话框中单击“现在安装”按钮。

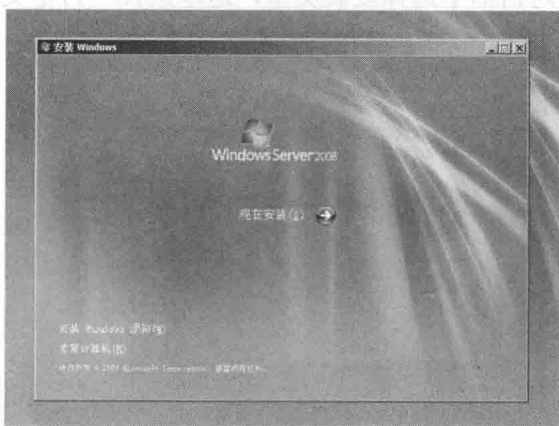


图 1-4 安装 Windows

STEP3 在如图 1-5 所示的对话框中选择要安装的版本, 单击“下一步”按钮。



图 1-5 选择 Windows 版本

STEP4 阅读许可条款，选择“我接受许可条款”，单击“下一步”按钮，如图 1-6 所示。