



国家中等职业教育改革发展
示范学校建设项目成果教材

Windows服务器 操作系统管理 和网络服务

程延周 方华 主编



配电子课件



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目成果教材

Windows 服务器操作系统管理 和网络服务

主 编 程延周 方 华
副主编 王金龙 王 博 董 雪
参 编 刘玉钦 田晋芳 张 杰
韩振兴 杨法东



机械工业出版社

本书包括 13 个项目,内容以学生能够完成中小企业局域网内常见服务器的管理为目标,按照易学、实用的原则介绍了 Windows Server 2003 的安装及各种服务器配置的相关知识,突出对职业能力、实践技能的培养。本书采用项目驱动模式,设计了典型工作情境下的操作案例,职业应用性强。本书面向学习网络知识的入门者,力求使读者学完本书后能够使用 Windows Server 2003 管理中小型局域网,并能够维护与管理 Windows 服务器,为用户提供常见的网络服务。

本书图文并茂,结构清晰,内容详尽,把握理论够用、侧重实践、由深入浅的原则,注重介绍与实际应用相关的知识和操作。每个项目都包括任务描述、任务准备、任务实施等环节。

为了便于教学,本书有配套电子助教课件,选择本书作为教材的教师可来电(010-88379194)索取,或登录机械工业出版社教材网 www.cmpedu.com,注册、免费下载。本书可作为中等职业院校计算机网络技术应用专业教材,也可作为服务器管理岗位培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Windows 服务器操作系统管理和网络服务/程延周,方华主编. —北京:机械工业出版社,2013.9

国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目成果教材

ISBN 978-7-111-43951-6

I. ①W… II. ①程… III. ①Windows 操作系统—网络服务器 IV. ①TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 208900 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:梁伟 李绍坤 责任编辑:秦成

版式设计:霍永明 责任校对:黄兴伟

封面设计:赵颖喆 责任印制:刘岚

涿州市京南印刷厂印刷

2014 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·14.75 印张·365 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-43951-6

定价:35.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

Windows Server 操作系统由于操作直观、简便,成为中小企业首选的服务器操作系统。Windows Server 2003 是在 Windows 2000 Server 的基础上发展而来,系统更加稳定,功能更加强大。本书按照易学、实用的原则介绍了 Windows Server 2003 的安装及其基于 Windows Server 2003 各种服务器配置的相关知识,力求使读者学完本书后能够使用 Windows Server 2003 管理企业内部网络,能够维护与管理 Windows 服务器,为用户提供常用的网络服务。

本书包括 13 个项目。

项目 1 介绍了 Windows Server 2003 和 VMware WorkStation 8 的基础知识,示范了如何安装 Windows Server 2003 和 VMware WorkStation 8,并讲解了如何大规模部署实验和生产环境。

项目 2 介绍了 Windows Server 2003 活动目录的安装及配置。

项目 3~项目 6 属于 Windows Server 2003 的基础配置。项目 3 介绍了用户和组的管理。项目 4 介绍了文件系统,文件及文件夹的权限,以及共享服务的配置。项目 5 介绍了磁盘管理,如何对磁盘进行初始化,基本磁盘和动态磁盘相互转化,进行分区和卷的创建。项目 6 介绍数据的备份和还原。

项目 7~项目 13 涉及了 Windows Server 2003 中各种常用服务器的配置。项目 7 介绍了 DNS 服务器,主要涉及 DNS 服务器和辅助 DNS 服务器的配置,添加各种资源记录。项目 8 介绍了 DHCP 服务器,涉及 DHCP 服务器的配置,及常规任务。项目 9 介绍了 Web 服务,主要涉及 IIS 的配置,及单台服务器上配置多个 WEB 站点。项目 10 介绍了 FTP 服务,主要涉及不隔离用户和隔离用户 FTP 站点配置,及多个 FTP 站点配置。项目 11 介绍了电子邮件服务器。项目 12 介绍了流媒体服务器。项目 13 介绍了打印服务器。

本书结构清晰,内容详尽,把握理论够用、侧重实践、由深入浅的原则,采用项目驱

动模式，注重介绍与实际应用相关的知识和操作。每个项目基本包括任务描述、任务准备、任务实施等环节。

参加本书编写的老师及负责的章节如下：

邢台农业学校的程延周、方华负责项目 1~项目 4 的编写以及全书的修改和审定，王金龙、董雪、杨法东负责项目 5~项目 8 的编写及部分章节的修改，刘玉钦、张杰、韩振兴、田晋芳负责项目 10~项目 13 的编写，神州数码网络有限公司的王博负责项目 9 的编写。

限于编者的经验和水平，书中难免存在错误与不足，恳请各位读者批评指正。

编 者

目 录

前言

项目 1 安装 Windows Server 2003	1
任务 1 安装 VMware Workstation 8	3
任务 2 创建和使用虚拟机	11
任务 3 安装 Windows Server 2003	16
任务 4 配置 Windows Server 2003 网络基础	25
任务 5 快速部署复杂网络环境	28
项目 2 安装与配置活动目录	34
任务 1 安装活动目录	35
任务 2 卸载活动目录	41
任务 3 将客户端加入到域	44
任务 4 更改域的模式	46
项目 3 管理用户和组	48
任务 1 管理本地用户和组	48
任务 2 管理域用户和组	54
任务 3 管理组织单位	60
项目 4 管理文件系统	65
任务 1 设置文件夹及文件的 NTFS 权限	66
任务 2 获取文件所有权	72
任务 3 创建共享并设置共享权限	75
项目 5 管理磁盘	80
任务 1 初始化磁盘并进行磁盘分区和格式化	80
任务 2 掌握磁盘分区方法	92
任务 3 限制用户磁盘利用配额	107
任务 4 转换文件系统格式	109
项目 6 备份与还原数据	112
任务 1 备份数据	112

任务 2 恢复数据.....	121
任务 3 备份系统状态.....	124
任务 4 还原系统状态.....	127
项目 7 配置并管理 DNS 服务器.....	130
任务 1 安装 DNS 服务.....	133
任务 2 创建辅助 DNS 服务器.....	139
项目 8 配置并管理 DHCP 服务器.....	143
任务 1 安装并配置 DHCP 服务器.....	144
任务 2 配置 DHCP 客户机.....	152
任务 3 备份 DHCP 服务器.....	155
任务 4 还原 DHCP 服务器.....	156
项目 9 配置并管理 Web 服务器.....	158
任务 1 安装 Web 服务器.....	159
任务 2 建立虚拟目录.....	163
任务 3 利用多个 IP 地址建立多个 Web 站点.....	167
任务 4 利用多个主机名建立多个 Web 站点.....	171
项目 10 配置并管理 FTP 服务器.....	176
任务 1 安装 FTP 服务器并建立默认 FTP 站点.....	176
任务 2 建立基于隔离用户的 FTP 站点.....	182
任务 3 建立多个 FTP 站点.....	187
项目 11 配置并管理邮件服务器.....	192
任务 安装并配置邮件服务器.....	193
项目 12 配置并管理流媒体服务器.....	206
任务 1 安装并配置流媒体服务器 AVSERVER.....	206
任务 2 管理流媒体服务器 AVSERVER.....	213
项目 13 配置并管理打印服务器.....	219
任务 1 安装打印服务器.....	219
任务 2 连接客户端与网络打印机.....	224
任务 3 设置打印优先级和打印权限.....	226
参考文献.....	230

项目 1 安装 Windows Server 2003

教 学 目 标

通过对本项目的学习，了解网络操作系统的基本概念；能熟练安装 VMware Workstation；能熟练安装 Windows 2003；掌握配置 IP 地址并测试网络连通性的方法；掌握快速部署复杂网络环境的方法；能通过软件进行网络配置，具体内容见表 1-1。

表 1-1 学习目标

教学内容	知识目标	能力目标
①网络操作系统的基本概念 ②常用网络操作系统介绍	①网络操作系统的定义 ②操作系统与网络操作系统的关系 ③网络操作系统的基本功能及其应用 ④现有的常用网络操作系统	①掌握网络操作系统的基本应用 ②理解操作系统与网络操作系统间的区别
①安装 VMware Workstation ②创建和使用虚拟机	①虚拟机技术	①利用虚拟机技术构建 Windows Server 2003 所需的网络环境
①安装 Windows Server 2003 ②配置 IP 地址并测试网络连通性 ③快速部署复杂网络环境	①微软网络操作系统的分类 ②Windows Server 2003 家族 ③许可证方式与文件系统	①掌握 Windows Server 2003 的安装方法 ②能通过该软件进行网络配置

知 识 准 备

1. 网络操作系统

网络操作系统（Network Operating System，缩写为 NOS）是向网络计算机提供服务的特殊操作系统，它以“使网络相关特性达到最优”为目的，能在计算机的操作系统下工作。

（1）操作系统与网络操作系统的关系

操作系统（Operation System，简称 OS）是连通用户和计算机的接口，同时也是连通计算机硬件和其他软件的接口。它能使计算机系统所有资源最大限度地发挥作用，提供了各种形式的用户对话框，使用户有一个良好的工作环境，为其他软件的开发提供必要的服务和相应的接口。操作系统的种类非常多，如智能卡操作系统、实时操作系统、传感器节点操作系统、个人计算机操作系统、网络操作系统等。

（2）网络操作系统的功能

网络操作系统是为网络用户提供各种所需服务的软件与规程的集合，它使网络上各台计算机能方便、有效地享用网络资源。网络操作系统与通常的操作系统有所不同，它除了具有通常操作系统应具有的处理机管理、存储器管理、设备管理和文件管理等功能外，还具有提

供高效、可靠的网络通信能力并能提供多种网络服务功能的特殊操作系统。网络操作系统分为服务器版（Server）和客户端版（Client）。一般所说的服务器操作系统为网络操作系统的 Server 版。

2. 常用网络服务器操作系统

（1）Windows Server 2003/2008

Windows Server 2003 是由微软（Microsoft）公司开发的服务器操作系统。它最初被叫做“Windows .NET Server”，后改为“Windows .NET Server 2003”，最终名称被确定为“Windows Server 2003”，并于 2003 年 3 月 28 日发布，同年四月底上市。相对于 Windows 2000，Windows Server 2003 在很多方面作了很多改进。

Windows Server 2008 是继 Windows Server 2003 之后，由微软开发的服务器操作系统的名称，它继承于 Windows Server 2003。Windows Server 2008 在进行开发及测试时的代号为“Windows Longhorn Server”。Windows Server 2008 最引人注意的地方是它崭新的安装模式。在安装时，Windows Server 2008 允许服务器管理员选择“完全”安装整个服务器软件，或只安装“服务器核心”（Server Core）部分。大多数的 Windows Server 2008 都同时拥有 64 位和 32 位两个版本。但在 2009 年 9 月 28 日发布的 Windows Server 2008 R2，仅有 64 位版本。微软宣称 Windows Server 2008 将是该公司最后一个支持 32 位的服务器操作系统，从 Windows Server 2008 R2 起只支持 64 位。

（2）UNIX 系统

UNIX 操作系统是一种具有多任务、多用户等特征的操作系统。它于 1969 年，在美国 AT&T 公司的贝尔实验室被开发出来。参与开发的人员有肯·汤普逊、丹尼斯·里奇等。目前 UNIX 的商标权由国际开放标准组织所拥有，只有符合“单一 UNIX 规范”的 UNIX 系统才能使用 UNIX 这个名称，否则只能称为“类 UNIX”（UNIX-like）。

类 UNIX 系统既可以指各种“传统 UNIX”系统，比如 FreeBSD、OpenBSD、SUN 公司的 Solaris；也可以指各种与“传统 UNIX”类似的系统，例如 Minix、Linux、QNX 等。这些类 UNIX 系统虽然有的是自由软件，有的是私有软件，但它们都相当程度地继承了原始 UNIX 的特性，因此具有许多相似处，并且都在一定程度上遵守 POSIX 规范。

UNIX 早期有两种重要“风味”衍生系统，即 UNIX System V 系统和 BSD 系统。

UNIX System V 是 UNIX 操作系统众多版本中的一支，最初由 AT&T 开发，并于 1983 年第一次发布，因此也被称为 AT&T System V。System V 是 AT&T 的第一个商业 UNIX 版本（UNIX System III）的加强版。

BSD（Berkeley Software Distribution，伯克利软件套件）也是 UNIX 的衍生系统，它于 20 世纪 70 年代由伯克利加州大学（University of California, Berkeley）的学生比尔·乔伊开创。BSD 常被用来代表由此派生出的各种套件集合。BSD 一般被认为是工作站级别的 UNIX 系统，这要归功于 BSD 使用授权非常地宽松，不少 20 世纪 80 年代成立的计算机公司都从中

获益，比较著名的例子有 DEC 的 Ultrix，以及 SUN 公司的 SunOS。

(3) Linux 系统

Linux 系统是一种自由和开放源代码的“类 UNIX”操作系统。该操作系统的内核由林纳斯·托瓦兹在 1991 年 10 月 5 日首次发布。Linux 系统也是自由软件和开放源代码软件中最著名的例子。Linux 系统是一个非常先进的操作系统，多运行在服务器和其他大型平台之上，如大型主机和超级计算机。

“Linux 发行版”一直被用做服务器的操作系统，在服务器操作系统领域中占据重要地位。根据 2006 年 9 月 en:Netcraft 的报告显示，在世界上十个最大型的网络托管公司中，有八个公司选择在其 Web 服务器上运行 Linux 发行版。Linux 发行版也经常被作为超级计算机的操作系统。2010 年 11 月公布的“超级计算机前 500 强”中，有 459 个（91.8%）运行 Linux 发行版。

3. 虚拟机简介

虚拟机（Virtual Machine）是指通过虚拟机软件，可在一台物理计算机上模拟出多台虚拟的计算机。这些虚拟机完全能像真正的计算机一样进行工作。通过虚拟机软件，就可以在一台计算机上模拟出来若干台虚拟计算机，每台计算机都可以运行单独的操作系统且互不干扰，可以实现一台计算机“同时”运行几个不同的操作系统的效果，还可以将这几台虚拟机连成一个网络。

(1) 虚拟机作用

虚拟机可以用来模拟各种演示环境，满足实验需要，在保证主机快速运行的同时，还能减少不必要的垃圾安装程序。而且，当虚拟机的系统发生崩溃后，只需使用虚拟机的“Undo”（恢复）功能，就可以马上将虚拟机恢复到之前的状态。在实验环境模拟或新软件测试时，虚拟机的这些优点就更加明显。通过使用虚拟机，能降低购买软、硬件设备所需的成本，更加节省能源和降低维护成本，同时，虚拟化技术能大幅提升系统的安全性。

(2) 虚拟机软件简介

目前流行的虚拟机软件有 VMware Workstation、Virtual Box 和 Virtual PC 等。这些软件都能在 Windows 系统上虚拟出多个计算机。



任务 1 安装 VMware Workstation 8

任务描述

某公司需要建立一个复杂的网络环境进行实验模拟，该实验网络环境中包含 Windows Server 2003、Windows XP、Windows 7 和 Linux 等多种操作系统。为了节省成本和便于管理，公司决定通过在一台服务器上安装 VMware Workstation 8 软件来模拟大量计算机的复杂网络

环境。

任务准备

“VMware 工作站”（VMware Workstation）是 VMware 公司开发并销售的商业软件产品之一。VMware 公司是全球著名的虚拟机软件公司，目前为 EMC 公司的全资子公司。

“VMware 工作站”软件包含一个用于英特尔 x86 相容计算机的虚拟机套装，它允许用户同时创建和运行多个 x86 虚拟机。每个虚拟机可以运行不同的操作系统，如（但不限于）Windows、Linux、BSD 变生版本。用简单术语来描述就是，VMware 工作站允许一台真实的计算机在一个操作系统中同时开启并运行数个操作系统。其他 VMware 产品帮助在多个宿主计算机之间管理或移植 VMware 虚拟机。VMware 工作站将工作站和服务器转移到虚拟机环境，可使系统管理简单化并缩减实际的底板面积和对硬件的需求。

VMware 工作站使用一种较为简便的方式，尽可能直接运行程序代码，在 x86 中执行用户模式和虚拟 8086 模式的程序代码。当不能直接运行程序代码时，这几种软件产品会动态地重写代码，如在执行内核级别和实验模式的程序代码时。在 VMware 中，经过翻译的代码是被放入内存的空闲区域中的，一般是在地址空间的尾部，这个区域会被随机保护起来并通过分段机制标记为不可见。由于这些原因，通过 VMware 虚拟出的虚拟机运行速度比模拟器快很多，能以比在真实硬件上运行速度快 80% 的速度运行虚拟的客户操作系统。VMware 对在运行高强度计算的应用程序时，只有 3%~5% 的效能损耗。

在 VMware 架构中，物理机和其上虚拟机的逻辑结构，如图 1-1 所示。

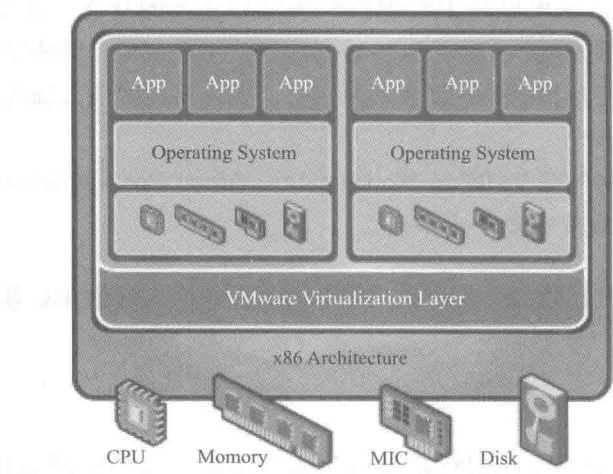


图1-1 VMware工作站的架构

运行 VMware 工作站进程的计算机和操作系统被称为宿主机（host）。在虚拟机中运行的

操作系统实例被称为虚拟机客户 (guest)。和模拟器相同, VMware 工作站能为虚拟机的操作系统提供完全虚拟化的硬件集。例如, 虚拟机客户机可能会检测到一个 AMD PCnet 网络适配器, 但这和宿主主机上真正安装的网络适配器的制造和型号无关。VMware 在虚拟环境中可以将所有设备虚拟化, 如视频适配器、网络适配器、硬盘适配器等。它还为 USB、串行、并行设备提供传递驱动程序 (pass-through drivers, 指将对这些虚拟设备的访问传递到真实物理设备的驱动程序)。

在同一台寄主机中, 所有虚拟机客户使用相同的硬件驱动程序, 与宿主机的真实硬件无关, 因此虚拟机实例对各种计算机的移植度非常高。

除了为能实现网络适配器、CD-ROM 读盘机、硬盘驱动器、USB 等设备提供了桥梁外, VMware 工作站还提供了某些特别的能力。例如, VMware 工作站允许无须将 LiveCD 烧录到真正的光盘上、也无须重启计算机, 就能对这些 LiveCD 进行测试。还可以捕获在 VMware 工作站下运行的某个操作系统的快照, 并且每个快照可以用来在任何时候将虚拟机设置到该快照保存时的状态。这种多快照功能使 VMware 工作站成为销售人员演示复杂的软件产品、开发人员建立虚拟开发和测试环境的非常流行的工具。VMware 工作站还有将多个虚拟机指定为“编队”的能力, 被编队的虚拟机可以作为一个整体来开机、关机、挂起甚至恢复。这个功能也使 VMware 工作站在用于测试客户端——服务器环境时特别重要。

任务实施

步骤 1 在服务器上运行 VMware Workstation 的安装程序, 在出现的 VMware Workstation Setup 安装界面中, 单击“Next”按钮, 如图 1-2 所示。



图1-2 VMware Workstation安装对话框

步骤 2 在“Setup Type”对话框中，单击“Typical”（典型安装方式）按钮，如图 1-3 所示。

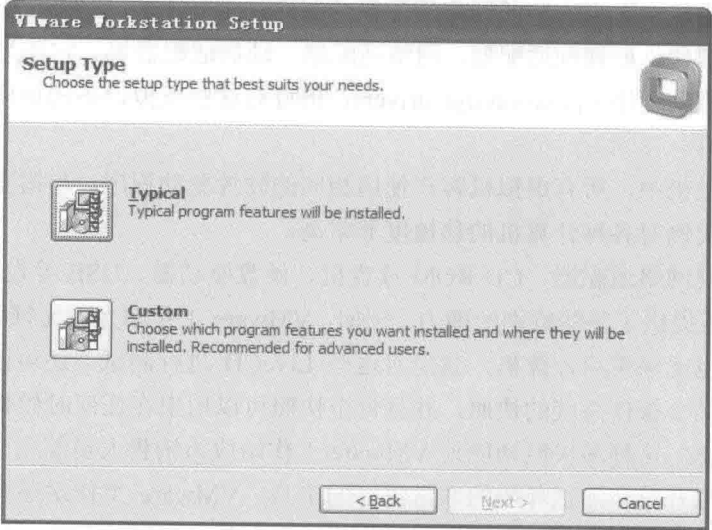


图1-3 选择典型安装方式

步骤 3 在“Destination Folder”对话框中，可通过单击“Change”按钮来改变安装位置，如图 1-4 所示。

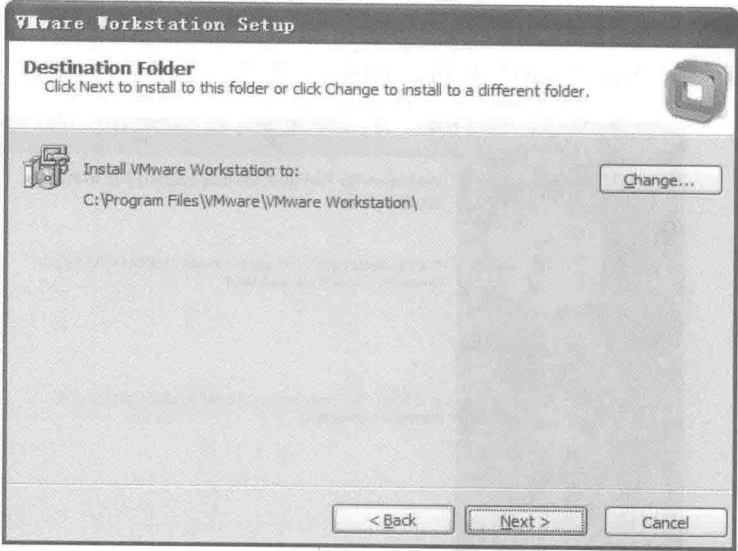


图1-4 更改安装路径

步骤 4 在“Software Updates”对话框中，单击取消“Check for product updates on startup

（检查启动时升级）”复选按钮，完成后单击“Next”按钮，如图 1-5 所示。

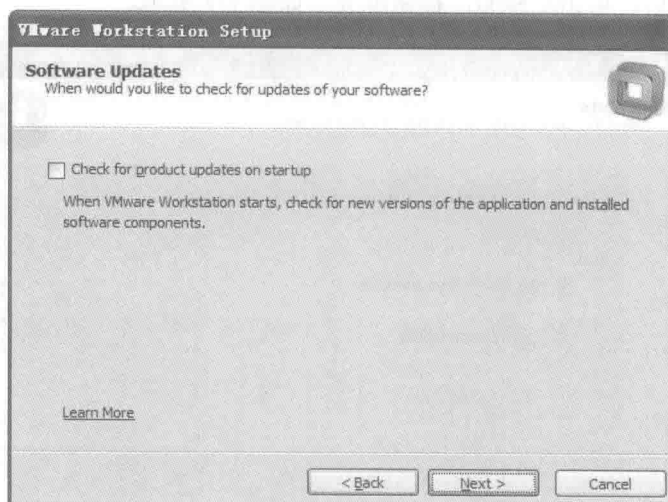


图1-5 软件升级设置

步骤 5 在“User Experience Improvement Program”对话框中，单击取消“Help improve VMware Workstation（帮助改善 VMave 工作站）”复选按钮，完成后单击“Next”按钮，如图 1-6 所示。

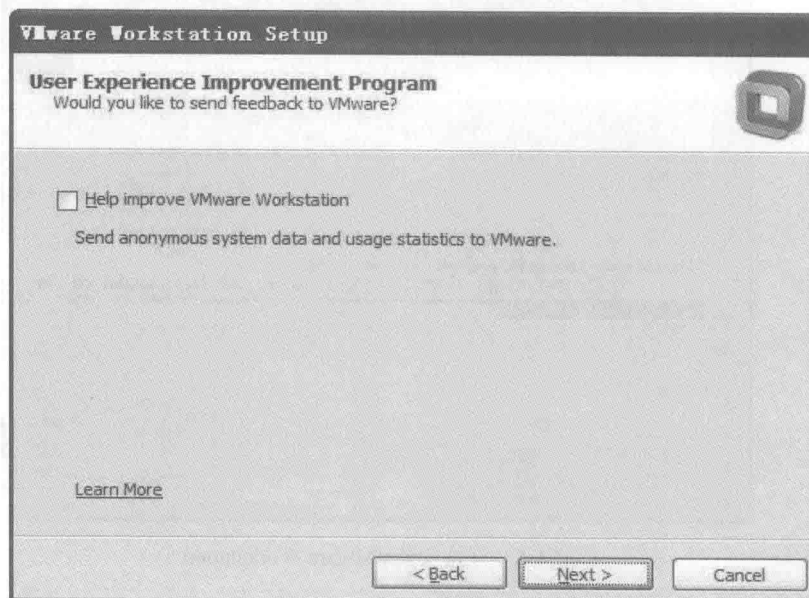


图1-6 取消“帮助改善VMware Workstation”选项

步骤 6 在“Shortcuts”对话框中，通过勾选全部的复选按钮，在桌面和开始菜单中创建快捷方式。完成后，单击“Next”按钮继续，如图 1-7 所示。

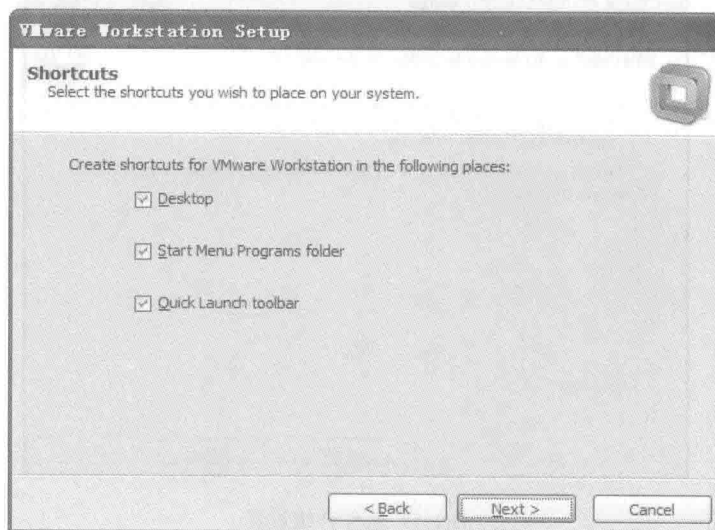


图1-7 创建VMware Workstation快捷方式

步骤 7 单击“Continue”按钮，开始安装 VMware Workstation，如图 1-8 所示。

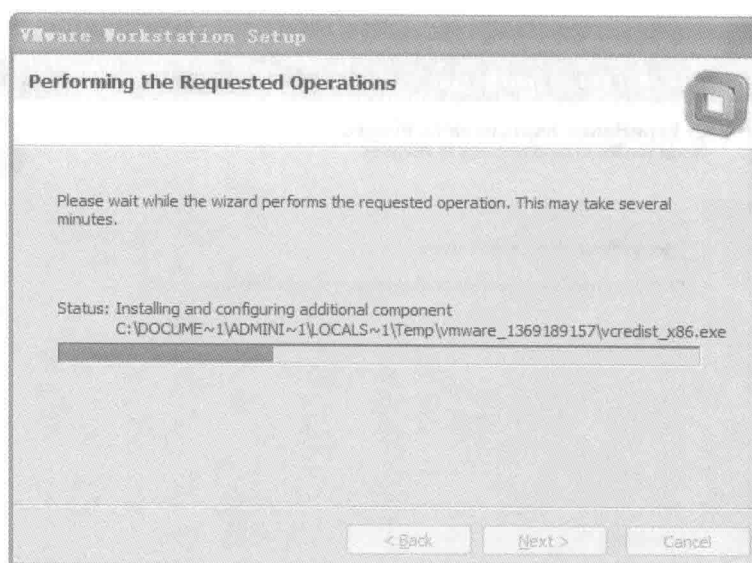


图1-8 开始安装VMware Workstation

步骤 8 在出现“Setup Wizard Complete”对话框时，表示安装完成，单击“Finish”按钮结束安装，如图 1-9 所示。

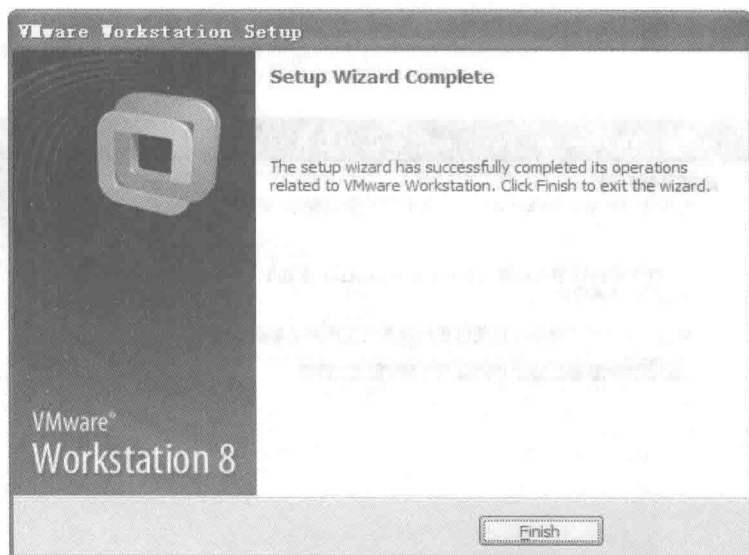


图1-9 VMware Workstation安装完成

步骤 9 在 VMware Workstation 安装完成后，开始对其进行汉化。双击“VMware Workstation 8.0.1 汉化包程序”打开安装向导对话框，如图 1-10 所示，并单击“下一步”按钮。

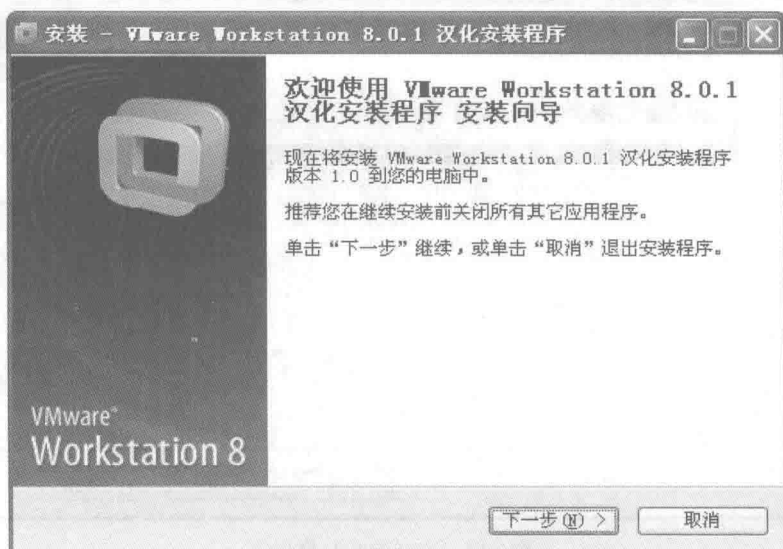


图1-10 安装VMware Workstation汉化包

步骤 10 在“选择目标位置”对话框中，设置 VMware Workstation 8 的安装路径，完成后单击“下一步”按钮，如图 1-11 所示。

步骤 11 在“选择组件”对话框中，选择“安装 32 位程序”，单击“下一步”按钮，如图 1-12 所示。

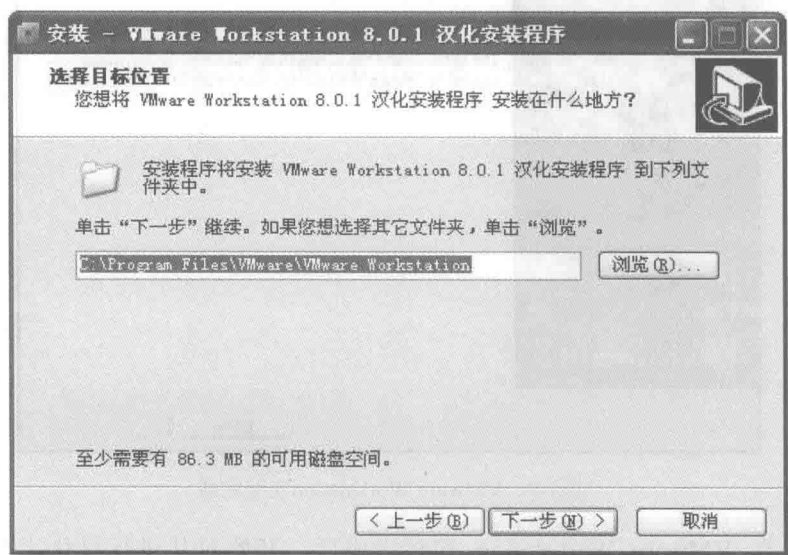


图1-11 选择安装路径

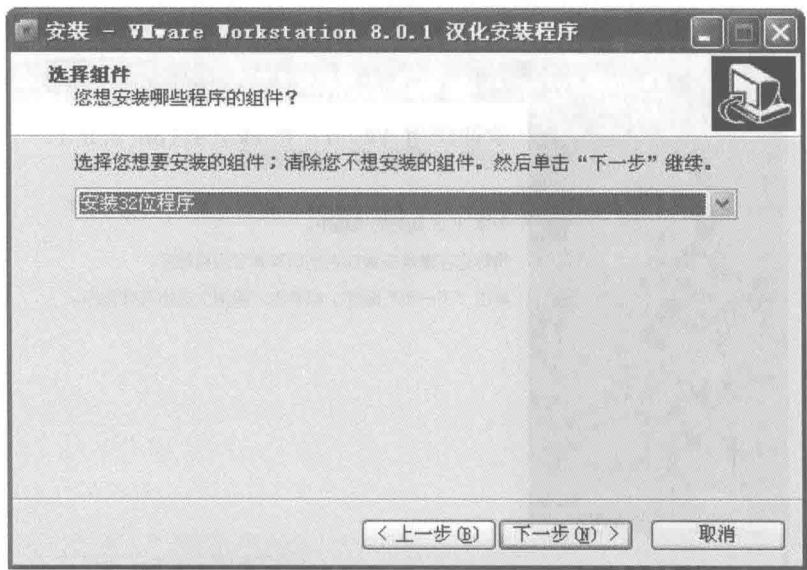


图1-12 选择安装32位程序

步骤 12 核对安装信息，确认无误后单击“下一步”按钮，进入安装对话框。

步骤 13 安装完成后，会出现“安装向导完成”对话框，如图 1-13 所示。单击“完成”按钮后，就可以运行汉化版 VMware Workstation 8。