



国家职业教育  
网络技术专业教学资源库



国家职业教育专业教学资源库配套教材



“十二五”职业教育国家规划教材  
经全国职业教育教材审定委员会审定

# Linux 网络操作系统配置与管理

钱峰 许斗 主编

高等教育出版社

国家职业教育  
信息技术专业教学资源库



“十二五”职业教育国家规划教材  
经全国职业教育教材审定委员会审定

国家职业教育专业教学资源库配套教材

# Linux 网络操作 系统配置与管理

Linux WANGLUO CAOZUO XITONG PEIZHI YU GUANLI

钱 峰 许 斗 主 编  
夏跃武 王 均 陈万顺 副主编

高等教育出版社·北京

## 内容提要

国家职业教育专业教学资源库建设项目是教育部、财政部为深化高职院校教育教学改革,加强专业与课程建设,推动优质教学资源共建共享,提高人才培养质量而启动的国家级建设项目。网络技术专业于2012年8月被教育部、财政部确定为高等职业教育专业教学资源库立项(项目编号:2012-2-5)建设专业。本套教材是高等职业教育专业教学资源库建设项目规划教材,是按照高职高专网络技术专业人才培养方案的要求,总结近几年国家示范性高职院校网络技术专业教学改革经验编写而成的。

本书为国家职业教育网络技术专业教学资源库“Linux网络操作系统配置与管理”课程建设项目配套教材、本书也为“十二五”职业教育国家规划教材。

本书以Red Hat公司的Linux最新版本RHEL Server 6操作系统为平台,选取面向职业岗位的内容及案例,采用项目导向的方式组织内容。内容包括Linux操作系统的基本知识、系统的基本管理和服务器的搭建与维护,共设置了14个项目,详细地介绍了Linux操作系统的基本概念、常用命令、系统管理、服务器配置等知识。

本书适合作为高职高专计算机网络等相关专业的教材,也可作为Linux培训教材,以及Linux爱好者的自学参考书。

本书提供数字课程的学习,欢迎读者登录<http://abook.hep.com.cn/39585>或<http://www.cchve.com.cn>获取相关教学资源,进行自主学习及交流活动。具体登录方法见书后“郑重声明”页。

## 图书在版编目(CIP)数据

Linux网络操作系统配置与管理 / 钱峰, 许斗主编.  
—北京: 高等教育出版社, 2015.1  
ISBN 978-7-04-039585-3

I. ①L… II. ①钱… ②许… III. ①Linux 操作系统—高等职业教育—教材 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第065590号

策划编辑 侯韵佳      责任编辑 侯韵佳      封面设计 张志      版式设计 于婕  
插图绘制 杜晓丹      责任校对 刘春萍      责任印制 朱学忠

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街4号	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
邮政编码	100120		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
印 刷	高教社(天津)印务有限公司	网上订购	<a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>
开 本	787mm×1092mm 1/16		<a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a>
印 张	18.75	版 次	2015年1月第1版
字 数	380千字	印 次	2015年1月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	35.60元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换  
版权所有 侵权必究  
物料号 39585-00

# 编写委员会

顾问：张乃通院士

主任：张基宏 梁永生

委员：

深圳信息职业技术学院：张平安 秦文 张建辉

江苏经贸职业技术学院：李畅 吴洪贵

湖南铁道职业技术学院：姚和芳 陈承欢

黄冈职业技术学院：陈年友 罗幼平

湖南工业职业技术学院：胡汉辉 李健 谭爱平

深圳职业技术学院：马晓明 梁广民 王隆杰

重庆电子工程职业学院：龚小勇 武春岭 鲁先志

广东轻工职业技术学院：李洛 古凌岚 石硕

广东科学技术职业学院：余爱民 陈剑

长春职业技术学院：姜惠民 迟恩宇

山东商业职业技术学院：徐红 曲文尧

北京工业职业技术学院：朱元忠 方园

芜湖职业技术学院：钱峰 许斗

思科系统（中国）网络技术有限公司：韩江

秘书长：杨欣斌 洪国芬

# 出版说明

教材是教学过程的重要载体，加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径，推进人才培养模式改革的重要条件，也是推动中高职协调发展的基础性工程，对促进现代职业教育体系建设，切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》（教职成〔2012〕9号），2012年12月，教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材（高等职业教育部分）的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地，我社按照“统筹规划，优化结构，锤炼精品，鼓励创新”的原则，完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中，由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在，这批选题相继完成了编写工作，并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后，陆续出版。

这批规划教材中，部分为修订版，其前身为普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专）或普通高等教育“十五”国家级规划教材（高职高专），在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新，在长期的教学实践中接受检验并修改完善，是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果；部分为新编教材，反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果，并对接新的职业标准和新的产业需求，反映新知识、新技术、新工艺和新方法，具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版，还是新编版，我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势，为规划教材开发配备数字化教学资源，实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时，也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际，而专业、课程、教材之间的紧密联系，无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目实施单位，将建设成果以系列教材的形式成功申报立项，并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材，具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点，将是职业教育信息化条件下，扩展教学手段和范围，推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境，精品教材永追求。我社将在今后一到两年内，集中优势力量，全力以赴，出版好、推广好这批规划教材，力促优质教材进校园、精品资源进课堂，从而更好地服务于高等职业教育教学改革，更好地服务于现代职教体系建设，更好地服务于青年成才。

高等教育出版社

2014年7月

# 总 序

国家职业教育专业教学资源库建设项目是教育部、财政部为深化高职院校教育教学改革，加强专业与课程建设，推动优质教学资源共建共享，提高人才培养质量而启动的国家级建设项目。2011年，网络技术专业被教育部、财政部确定为国家职业教育专业教学资源库立项建设专业，由深圳信息职业技术学院主持建设网络技术专业教学资源库。

2012年年初，网络技术专业教学资源库建设项目正式启动建设。按照教育部提出的建设要求，建设项目组聘请了哈尔滨工业大学张乃通院士担任资源库建设总顾问，确定了深圳信息职业技术学院、江苏经贸职业技术学院、湖南铁道职业技术学院、黄冈职业技术学院、湖南工业职业技术学院、深圳职业技术学院、重庆电子工程职业学院、广东轻工职业技术学院、广东科学技术职业学院、长春职业技术学院、山东商业职业技术学院、北京工业职业技术学院和芜湖职业技术学院等30余所院校以及思科系统（中国）网络技术有限公司、英特尔（中国）有限公司、杭州H3C通信技术有限公司等28家企事业单位作为联合建设单位，形成了一支学校、企业、行业紧密结合的建设团队。建设团队以“合作共建、协同发展”理念为指导，整合全国院校和相关国内外顶尖企业的优秀教学资源、工程项目资源和人力资源，以用户需求为中心，构建资源库架构，融学校教学、企业发展和个人成长需求为一体，倾心打造面向用户的应用学习型网络技术专业教学资源库，圆满完成了资源库建设任务。

本套教材是国家职业教育网络技术专业教学资源库建设项目的重要成果之一，也是资源库课程开发成果和资源整合应用实践的重要载体。教材体例新颖，具有以下鲜明特色。

第一，以网络工程生命周期为主线，构建网络技术专业教学资源库的课程体系与教材体系。项目组按行业和应用两个类别对企业职业岗位进行调研并分析归纳出网络技术专业职业岗位的典型工作任务，开发了“网络工程规划与设计”、“网络设备安装与调试”等课程的教学资源及配套教材。

第二，在突出网络技术专业核心技能——网络设备配置与管理重要性的基础上，强化网络工程项目的设计与管理能力的培养。在教材编写体例上增加了项目设计和工程文档编写等方面的内容，使得对学生专业核心能力的培养更加全面和有效。

第三，传统的教材固化了教学内容，不断更新的网络技术专业教学资源库提供了丰富鲜活的教学内容。本套教材创造性地使相对固定的职业核心技能的培养与鲜活的教学内容“琴瑟和鸣”，实现了教学内容“固定”与“变化”的有机统一，极大地丰富了课堂教学内容和教学模式，使得课堂的教学活动更加生动有趣，极大地提高了教学效果和教学质量。同时也对广大高职网络技术专业教师的教学技能水平提出了更高的要求。

第四，有效地整合了教材内容与海量的网络技术专业教学资源，着力打造立体化、自主学习式的新型教材。学生不仅依托教材完成传统的课堂学习任务，而且在教材中通过图标（文本、源代码、PPT、图表、录像、动画、视频、案例、素材、学生作品）

形象地提示读者当前教学内容所配备的资源类型、内容和用途，方便广大学生课后开展自主拓展学习，真正落实以学生为本，满足学生个性化学习的需要。

第五，受传统教材篇幅以及课堂教学学时限制，学生在校期间职业核心能力的培养一直是短板，本套教材借助资源库的优势在这方面也有所突破。在教师有针对性地引导下，学生可以通过自主学习企业真实的工作场景、往届学生的顶岗实习案例以及企业一线工作人员的工作视频等资源，潜移默化地培养自主学习能力和对工作环境的自适应能力等诸多的职业核心能力。

第六，本套教材装帧精美，采用双色印刷，并以新颖的版式设计突出直观的视觉效果，搭建知识、技能、素质三者之间的架构，给人耳目一新的感觉。

本套教材的编写历时三年，几经修改，既具积累之深厚，又具改革之创新，是全国 30 余所院校和 28 家企事业单位的 300 余名教师、工程师的心血与智慧的结晶，也是网络技术专业教学资源库三年建设成果的集中体现。我们相信，随着网络技术专业教学资源库的应用与推广，本套教材将会成为网络技术专业学生、教师和相关企业员工立体化学习平台中的重要支撑。

国家职业教育网络技术专业教学资源库项目组

2014 年 5 月

# 前 言

在操作系统领域，免费开源的 Linux 操作系统已成为最流行的操作系统。由于 Linux 操作系统在网络应用以及安全性方面的独特表现，我国政府、金融、电信等部门和行业企业越来越多地采用 Linux 作为服务器的操作系统。相应地，人才市场对 Linux 技术人员也有着广泛的需求。本书的出版希望为培养 Linux 网络服务器的安装、配置和管理等网络应用技术人员有所贡献。

作为国家职业教育网络技术专业教学资源库“Linux 网络操作系统配置与管理”课程建设项目配套教材，本书以项目导向式的教学组织形式和“角色扮演”式教学手段设置了 14 个教学项目，项目名称、各项目的任务数量、建议课时和建议考核分值见下表。

项目序号	项目名称	简称	任务数量	建议课时	建议考核分值
1	Linux 的安装与启动	安装 Linux	4	2	5
2	Linux 常用命令的使用	常用命令	6	4	10
3	文件与设备管理	文件与设备管理	5	4	5
4	用户与用户组管理	用户与用户组管理	3	3	5
5	服务与进程管理	服务与进程管理	2	3	5
6	软件包管理	软件包管理	3	4	5
7	配置网络连接	配置网络连接	5	4	10
8	安装与配置 Samba 服务器	配置 Samba	6	4	5
9	安装与配置 DHCP 服务器	配置 DHCP	4	4	5
10	安装与配置 DNS 服务器	配置 DNS	5	4	10
11	安装与配置 FTP 服务器	配置 FTP	4	4	10
12	安装与配置 Web 服务器	配置 Web	5	4	10
13	安装与配置 E-mail 服务器	配置 E-mail	3	4	5
14	配置 Linux 防火墙	配置防火墙	4	4	10
合 计			59	52	100

每个教学项目根据教学需要合理设置了“学习目标”、“任务”、“知识学习”、“任务实施”、“实训”和“项目总结”6个环节，有利于实施项目化教学。

本书以 Red Hat 公司 Red Hat Enterprise Linux 6 为平台，采用项目导向的形式组织内容，注重实践性和可操作性；选取面向职业岗位的内容及案例，根据网络工程实际工作过程所需



的知识和技能选取教学项目；编写过程中注意保持教学内容的系统性，以 Internet 技术及应用为主线，加入了高速网络技术、网络系统集成方法、Intranet 工程、网络安全与网络管理等新内容，力求能反映网络的最新发展成果。在本书编写过程中，编者主要参考了近年来的最新文献资料，编者力求做到层次清楚，语言简洁流畅，内容丰富，既便于读者循序渐进地系统学习，又能使读者了解到网络技术新的发展。

本书作为国家职业教育网络技术专业教学资源库“Linux 网络操作系统配置与管理”课程的配套教材，配备了丰富的数字化教学资源，见下表。

序号	资源名称	表现形式与主要内容
1	课程简介	Word 电子文档，包括与本课程相关职业岗位的需求调研与分析材料、课程目标、单元设计、教学流程设计、操作任务设计等
2	课程标准	Word 电子文档，包括与本课程相关职业岗位的需求分析、课程定位、课程目标、单元设计、教学流程设计、操作任务设计、考核方案设计、教学实施设计、参考教学资源等内容
3	教学设计	Word 电子文档，包括单元设计、教学流程设计、操作任务设计、考核方案设计、教学实施设计等内容
4	实训任务单	Word 电子文档，包括实训项目名称、实训要求、实训过程、考核评价方式等内容
5	课程电子教案	Word 电子文档，包括各个教学单元的教学目标、知识要点和各项操作任务的主要实施步骤及要求
6	课程 PPT	PPT 电子文件，供 PowerPoint 2003 使用，教师可根据具体需要加以修改后使用
7	授课录像	MP4 视频文件
8	习题库	网上资源，提供丰富的习题，让读者自主测试知识掌握情况
9	网页文档	网上资源，提供台式计算机、笔记本电脑及其配件的外观图片、企业生产现场图片、常见故障分析与处理文档

本书依托国家职业教育网络技术专业教学资源库“Linux 网络操作系统配置与管理”课程资源，辅助读者学习。教师可发邮件至编辑邮箱 1548103297@qq.com 索取教学基本资源。

本书作为大中专院校的教材或参考书，也适合有一定的网络基础，需要在 Linux 系统上进行网络配置和网络管理的人员阅读，还可供广大计算机爱好者学习参考。

本书由芜湖职业技术学院钱峰、许斗主编，夏跃武、王均、陈万顺副主编，安徽水利水电职业技术学院张志红、安徽职业技术学院胡豪志等参与了素材的准备、整理与部分章节的编写和校对工作。本书在编写过程中得到了高等教育出版社洪国芬、侯昀佳等编辑的大力支持和帮助，在此表示感谢。限于编者的学术水平，错误与不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。编者联系邮箱为 dhf\_qf@foxmail.com。

编者

2014 年 10 月

# 目 录

项目 1 Linux 的安装与启动	1	【实训】 Linux 常用命令的使用	52
学习目标	1	【项目总结】	54
【任务】 Linux 的安装与启动	2	【课后练习】	54
学习情境	2	项目 3 文件与设备管理	57
任务描述	2	学习目标	57
问题引导	2	【任务】 文件与设备管理	58
知识学习	2	学习情境	58
任务实施	3	任务描述	58
子任务 1 安装 VMware	4	问题引导	58
子任务 2 安装 Red Hat		知识学习	58
Enterprise Linux 6	8	任务实施	69
子任务 3 Linux 的启动与登录	20	子任务 1 分区管理	69
子任务 4 Linux 的注销与退出	22	子任务 2 创建文件系统	74
【实训】 RHEL 6.0 的安装、登录、		子任务 3 挂载与卸载文件	
注销、退出	24	系统	75
【项目总结】	25	子任务 4 使用 Nautilus 文件	
【课后练习】	26	浏览器	77
项目 2 Linux 常用命令的使用	27	子任务 5 使用移动存储设备	78
学习目标	27	【实训】 文件与设备管理	79
【任务】 Linux 常见命令的使用	28	【项目总结】	80
学习情境	28	【课后练习】	80
任务描述	28	项目 4 用户与用户组管理	83
问题引导	28	学习目标	83
知识学习	28	【任务】 用户与用户组管理	84
任务实施	39	学习情境	84
子任务 1 启动 shell	39	任务描述	84
子任务 2 熟悉 shell 命令的		问题引导	84
使用方法	40	知识学习	84
子任务 3 使用基本操作命令	44	任务实施	92
子任务 4 使用目录操作命令	46	子任务 1 创建用户	92
子任务 5 使用文件操作命令	49	子任务 2 创建用户组并	
子任务 6 使用 vi 编辑器	52	加入用户	92

子任务 3 赋予权限.....	93	任务描述.....	124
【实训】 用户与用户组管理.....	93	问题引导.....	124
【项目总结】.....	94	知识学习.....	124
【课后练习】.....	95	任务实施.....	141
项目 5 服务与进程管理.....	97	子任务 1 用桌面菜单工具	
学习目标.....	97	配置网络连接.....	141
【任务】 服务与进程管理.....	98	子任务 2 用 system-config-	
学习情境.....	98	network 工具配置	
任务描述.....	98	网络连接.....	143
问题引导.....	98	子任务 3 用命令配置网络	
知识学习.....	98	连接.....	145
任务实施.....	107	子任务 4 安装和配置 ADSL	
子任务 1 Linux 服务管理.....	107	拨号连接.....	146
子任务 2 Linux 进程管理.....	107	子任务 5 网络调试命令	
【实训】 服务与进程管理.....	107	的使用.....	149
【项目总结】.....	109	【实训】 配置网络连接.....	151
【课后练习】.....	110	【项目总结】.....	151
项目 6 软件包管理.....	111	【课后练习】.....	151
学习目标.....	111	项目 8 安装与配置 Samba	
【任务】 软件包管理.....	112	服务器.....	153
学习情境.....	112	学习目标.....	153
任务描述.....	112	【任务】 安装与配置 Samba	
问题引导.....	112	服务器.....	154
知识学习.....	112	学习情境.....	154
任务实施.....	118	任务描述.....	154
子任务 1 使用 rpm 管理		问题引导.....	154
软件包.....	118	知识学习.....	154
子任务 2 使用 yum 管理		任务实施.....	163
软件包.....	118	子任务 1 安装 Samba	
子任务 3 使用 tar 管理		服务器.....	163
软件包.....	118	子任务 2 启动、停止与重启	
【实训】 软件包管理.....	119	Samba 服务.....	163
【项目总结】.....	120	子任务 3 配置 Samba 服务.....	164
【课后练习】.....	120	子任务 4 Windows 客户端访问	
项目 7 配置网络连接.....	123	Samba 共享资源.....	165
学习目标.....	123	子任务 5 Linux 客户端访问	
【任务】 配置网络连接.....	124	Samba 共享资源.....	167
学习情境.....	124	子任务 6 Linux 客户端访问	
		Windows 共享资源.....	169

【实训】 安装与配置 Samba	
服务器	170
【项目总结】	172
【课后练习】	172
项目 9 安装与配置 DHCP	
服务器	173
学习目标	173
【任务】 安装与配置 DHCP	
服务器	174
学习情境	174
任务描述	174
问题引导	174
知识学习	174
任务实施	182
子任务 1 安装与启动	
DHCP 服务	182
子任务 2 配置 DHCP	
服务器	183
子任务 3 配置 Windows 的	
DHCP 客户端	183
子任务 4 配置 Linux 的	
DHCP 客户端	185
【实训】 安装与配置 DHCP	
服务器	186
【项目总结】	187
【课后练习】	187
项目 10 安装与配置 DNS	
服务器	189
学习目标	189
【任务】 安装与配置 DNS	
服务器	190
学习情境	190
任务描述	190
问题引导	190
知识学习	190
任务实施	197
子任务 1 安装与启动 DNS	
服务	197
知识拓展	198
子任务 2 配置主 DNS	
服务器	198
知识说明	200
子任务 3 配置从 DNS	
服务器	200
子任务 4 设置 DNS 客户端	201
子任务 5 测试 DNS 服务器	203
【实训】 安装与配置 DNS	
服务器	206
【项目总结】	207
【课后练习】	207
项目 11 安装与配置 FTP	
服务器	209
学习目标	209
【任务】 安装与配置 FTP	
服务器	210
学习情境	210
任务描述	210
问题引导	210
知识学习	210
任务实施	217
子任务 1 安装与启动 vsftpd	
服务	217
知识拓展	218
子任务 2 配置匿名账号 FTP	
服务器	218
子任务 3 配置本地账号 FTP	
服务器	219
子任务 4 连接和访问 FTP	
服务器	220
【实训】 安装与配置 FTP	
服务器	221
【项目总结】	221
【课后练习】	222
项目 12 安装与配置 Web	
服务器	223
学习目标	223

【任务】 安装与配置 Web 服务器 .....	224	知识学习 .....	251
学习情境 .....	224	任务实施 .....	255
任务描述 .....	224	子任务 1 安装与配置 postfix .....	255
任务内容 .....	224	子任务 2 安装与配置 dovecot .....	259
问题引导 .....	224	子任务 3 设置电子邮件客户端	
知识学习 .....	225	Mozilla Thunderbird .....	261
任务实施 .....	228	【实训】 安装与配置 E-mail 服务器 .....	262
子任务 1 安装与配置 Apache 服务 .....	228	【项目总结】 .....	264
子任务 2 Apache 服务的基本配置 .....	232	【课后练习】 .....	264
子任务 3 Mysql 服务器的安装与配置 .....	239	项目 14 配置 Linux 防火墙 .....	265
子任务 4 安装 PHP 语言 .....	240	学习目标 .....	265
子任务 5 安装与配置内容管理系统 .....	242	【任务】 配置 Linux 防火墙 .....	266
【实训】 安装与配置 Web 服务器 .....	245	学习情境 .....	266
【项目总结】 .....	246	任务描述 .....	266
【课后练习】 .....	246	任务内容 .....	266
项目 13 安装与配置 E-mail 服务器 .....	249	问题引导 .....	266
学习目标 .....	249	知识学习 .....	267
【任务】 安装与配置 E-mail 服务器 .....	250	任务实施 .....	274
学习情境 .....	250	子任务 1 安装 iptables 防火墙 .....	274
任务描述 .....	250	子任务 2 配置 Web 服务器 主机防火墙 .....	276
任务内容 .....	250	子任务 3 配置共享公网地址的网络地址转换 .....	278
问题引导 .....	250	子任务 4 利用图形化工具配置 防火墙 .....	281
		【实训】 配置 Linux 防火墙 .....	283
		【项目总结】 .....	284
		【课后练习】 .....	284

# 项目 1

## Linux 的安装 与启动



### 学习目标



#### 【知识目标】

- 了解 Linux 操作系统的基础知识、基本概念
- 学会安装使用 VMware 软件
- 掌握 Linux 的安装、启动、登录、注销、退出的流程

#### 【技能目标】

- 掌握 RHEL 6.0 的安装方法
- 掌握 RHEL 6.0 的启动与登录方法
- 掌握 RHEL 6.0 的注销与退出方法

#### 【素养目标】

- 掌握 Linux 操作系统的安装技巧, 为 Linux 服务器与工作站的管理打下基础

## 【任务】Linux 的安装与启动

### 学习情境

阿福任职于一个刚成立不久的小公司，所以老板刚开始也并没有多少资金来配置先进的设备。但是现在社会上无论什么企业都要使用计算机来管理公司，无论是业务还是员工，使用计算机管理既方便又节省资金。权衡利弊以后，老板决定使用免费的 Linux 来作为公司服务器的操作系统，并把这个任务交给阿福来完成。于是，阿福就从安装 Linux 操作系统做起，由于缺乏经验，阿福打算先在虚拟机上操练一番，然后再上真机安装。

### 任务描述

在 VMware 虚拟机模拟出来的计算机环境下安装 RHEL 6.0 操作系统，并创建新的用户账户，然后登录系统。使用完系统后注销账户或者关机。

### 问题引导

- Linux 是如何产生的？
- Linux 的版本是怎么回事？
- Linux 有哪些特性、优点以及不足？
- 安装 RHEL 6.0 对系统的要求有哪些？

### 知识学习

Linux 的  
安装与启动

#### 1. Linux 的诞生

1991 年，Linus Torvalds 参考 POSIX 规范，编写了基于 386 计算机的 Linux 核心原型（版本为 0.02），并将它放到了网络上。在众多志愿者的努力下，Linux 核心不断完善，模块不断拓展，功能不断增强。同时，由于众多 GNU 相关软件的支持，完整的 Linux 操作系统终于形成了。时至今日，Linux 操作系统在各个领域都得到了广泛的应用，很多商业公司都推出了不同的 Linux 发行版本，如 Red Hat、Fedora、Mandriva、Novell SuSE、Debian、Slackware、Ubuntu 等。

#### 2. Linux 的版本问题

Linux 的版本分为两类：分别是内核版本和发行版本。Linux 的内核版本在发行上有自己的规则，可以从版本号上加以识别。版本号的格式为“x.yy.zz”，通常数字越高表明版本越新，如 2.6.24。x 标志着内核在设计或者实现上的重大改变，它的值介于 0 到 9 之间。yy 代表了两重含义—版本的变迁、版本的种类（发行版、开发板），yy 为偶数表示一个相对稳定、已

经发行的版本，yy 为奇数表示开发中、还不太稳定的版本。而 zz 则表示在内核增加的内容不是很多、改动不是很大时的变迁，只能算是同一个版本。yy、zz 的值介于 0 到 99 之间。如果出现如 0.99p15 这样的版本，则代表对 0.99 的内核的第 15 次修订。各个公司的发行版都是基于稳定的 Linux 内核版本，加上应用软件和文档，并提供安装界面和系统设置与管理工具后对外发布的。

### 3. Linux 的特性

Linux 有如下特性：

(1) 自由与开放。Linux 基于 GPL (General Public License) 架构，所以任何人都可以自由使用或者修改其中的源代码，即所谓的“开放型架构”。这样可以满足多种不同的需求。

(2) 配置要求低廉。Linux 支持 PC 的 x86 架构，本身对于计算机的硬件配置要求并不高。当然，如果要运行 X Window 的话就另当别论了。

(3) 功能强大而稳定。随着越来越多的团体和个人参与到 Linux 系统的开发和整合工作中，Linux 系统的功能也越来越强大，也更加稳定，甚至不输于 UNIX。

(4) 独立工作。为数众多的软件套件的支持为 Linux 的独立工作打下了坚实的基础。Linux 现在已经可以独立完成几乎所有的工作站或者服务器的服务，如 Web、Mail、FTP 等。

### 4. Linux 的优点以及不足

Linux 的优点：稳定的操作系统，免费或少许费用，安全性、漏洞的快速修补，多任务、多用户，用户与组的划分，相对而言资源耗费较少。

Linux 待改进的地方：没有特定的支持厂商，图形界面还不够友好。

### 5. 在图形化界面下对系统的需求

处理器：Pentium 400MHz 及以上（或 x86 兼容）。

内存：最小 256 MB，推荐 512 MB 以上。

硬盘：最小安装需要 3 GB，完整安装需要 5 GB。考虑用户的数据需求，建议至少 8 GB。

引导设备：CD/DVD 驱动器，或 USB 引导设备。

显示卡：VGA 或更高分辨率。

鼠标：两键或三键。

## 任务实施

阿福要掌握 VMware 虚拟机的安装、使用方法，并在 VMware 虚拟机上安装 RHEL 6.0 操作系统，并且掌握 RHEL 6.0 的启动、登录、注销、退出方法。



## 子任务 1 安装 VMware

### 1. 实施要求

在计算机上安装虚拟机软件 VMware，最好是选用完整版的 VMware。按照 RHEL 6.0 的系统需求配制出相关虚拟硬件环境。

### 2. 实施步骤

- ① 双击 VMware 的安装文件，开始安装 VMware 软件，如图 1-1 所示。

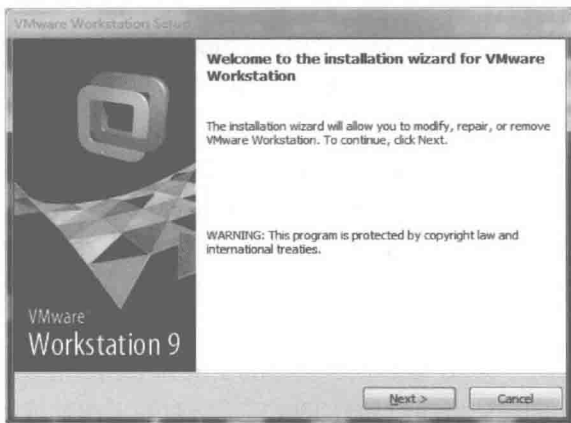


图 1-1 VMware 安装界面

- ② 选择“Typical”（典型）方式安装，再单击“Next”按钮。安装好之后，启动 VMware 即可。启动后，界面如图 1-2 所示。

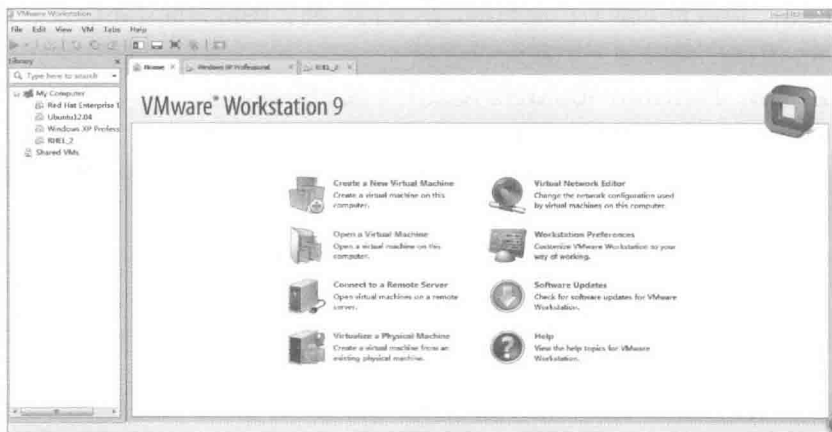


图 1-2 VMware 运行主界面

- ③ 单击界面右侧的“Create a New Virtual Machine”后，会出现一个“New Virtual Machine Wizard”窗口，如图 1-3 所示。

- ④ 单击“Custom”选项（定制建立虚拟机，适合有经验的用户），然后