安博教育

安博教育集团职业教育标准教材

网络安全基础

安博教育集团　编著

网络方向

電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

安博教育集团职业教育标准教材

网络安全基础

安博教育集团　编著

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书分为网络安全基础，ISA2006 两大部分。内容包括：计算机网络安全概述；黑客攻击技术介绍；操作系统安全；网络安全管理；路由器和交换机网络安全；身份认证技术；防火墙，入侵检测技术介绍；VPN 技术；ISA 概述；安装与部署 ISA Server 2006；ISA Server 客户端的部署；配置网页缓存；控制内网访问 Internet；通过 ISA 发布内部站点，邮件服务及其他各类服务；配置入侵检测。

本书内容新颖，编辑合理，论述清晰，不仅适合用做计算机职业培训的首选教材，也适合普通高校学生作为教材使用。

图书在版编目（CIP）数据

网络安全基础 / 安博教育集团编著. —北京：电子工业出版社，2012.2
安博教育集团职业教育标准教材
ISBN 978-7-121-15155-2

Ⅰ. ①网… Ⅱ. ①安… Ⅲ. ①计算机网络－安全技术－职业教育－教材 Ⅳ. ①TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 236712 号

策划编辑：关雅莉
责任编辑：郝黎明　　文字编辑：裴　杰
印　　刷：
装　　订：三河市鑫金马印装有限公司
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：787×1092　1/16　印张：29.5　字数：755.2 千字　彩插：1
印　　次：2012 年 2 月第 1 次印刷
定　　价：81.00 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 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

安博教育集团（NYSE:AMBO）

安博教育是“以学习者为中心”面向个人及机构提供学习和教育服务的领航机构，业务涉及基础教育服务、职业教育服务、企业培训等领域，以重点解决升学和就业两大关键需求为目标，为各个阶段学习者提供高效的个性化学习服务。

2010年8月5日，安博教育成功登陆美国纽交所。

安博对中国教育市场有着深刻理解，并且是国内少数拥有丰厚技术优势的教育公司，安博真正把传统教育资源、网络技术资源与个体教育需求整合了起来，并已形成规模，领导了中国教育服务发展的方向。

安博教育官网：www.ambow.com

安博职业教育

安博职业教育机构分布图

安博职业教育运营集团隶属于安博教育集团，致力于为大学生提供最专业的就业服务。

就内容来讲，安博教育集团IT职业教育提供软件工程、网络工程、动漫设计、服务外包12个专业方向4大系列课程，同时包括职业素养类课程和国际合作项目，与全球IT软件、网络、服务外包和动漫设计领域的技术发展同步，通过安博独特的IT实训人才培养模式，从专业技能、项目能力和职业素质三方面帮助广大学员全面提升职场就业竞争力、快速成为“到岗就能胜任工作”的复合型、实用型人才。

除了在全国建立自己的直营院校和培训机构，安博还建立了全国最大的园区型实训基地，以及覆盖总部、分支机构、各直营院校、实训基地的IT基础设施网络平台，包括IT实训平台、就业导航平台等。

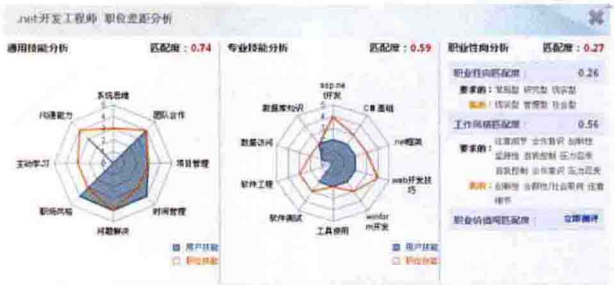
安博实训平台

实训平台依托安博丰富的项目开发实践和人才实训经验，结合软件工程思想和计算机辅助技术，加入大量的资源内容，为院校提供人才实训服务。

安博实训平台界面截图

安博就业导航平台

就业导航平台是教育培训领域的创新应用，旨在为初入职场的人员（包括大学毕业生群体）提供就业能力的测评、提升以及求职服务。



安博就业导航平台-胜任力模型图

1 安博（昆山）服务外包产业园


基地效果图

安博（昆山）服务外包产业园由昆山花桥经济开发区和安博教育集团共同建设和运营，总投资逾 4 亿元。园区占地 120 亩，建筑面积 11 万平方米，同期容量超过 5000 人，是国内第一个园区型实训基地。

依托长三角的产业优势，整合 IBM、HP、Microsoft、Adobe、Cisco 等国际权威 IT 厂商、服务外包厂商的企业资源及国内外知名高校和教育机构的教育资源，昆山实训基地开展了国际职业人才实训与就业推荐、国际人才输出、人力资源服务与派遣、承接软件服务外包项目，为加强上海、江苏以及周边地区核心竞争力提供了充沛的智力与人才支撑，进而实现“区域教育服务区域经济”的目标。

2 安博（大连）软件与服务外包人才实训基地

安博（大连）软件与服务外包人才实训基地由大连高新区政府与安博教育集团共同建设和运营，总投资 6 亿元。基地占地 11 公顷，建筑面积 20 余万平方米，设置了企业区、实训区、生活区和人才会展中心四大功能区域，可以同时容纳 1 万人实训，是目前国内最大、最专业的园区型 IT 实训基地。

依托大连及环渤海产业优势，大连实训基地将开展 IT 人才实训、订单培养、企业人才培训、IT 人才派遣以及国际国内高级项目经理培训等业务，每年将为大连输送 2 万余名合格的软件与服务外包人才，为大连建设全球软件和服务外包新领军城市提供智力与人才支撑。


基地全景

3 安博广州实训基地


基地效果图

安博广州实训基地秉承安博“区域教育服务区域经济”的指导纲领，以广州为核心点，将建设成大规模的集实训区、生活区、企业区以及人才会展中心等功能为一体的分布式实训基地。

基地将充分发挥珠江三角洲地区的政治、经济、文化优势，将安博教育集团的技术、资本、平台优势与区域环境和产业优势相结合，大力提升所在区域招商引资方面的人才储备能力，实现产业需求与政府导向的无缝链接。

未来广州基地将成为面向全国的人才、项目、企业三大资源汇聚地。

序言

百年大计，教育为本。教育是民族振兴、社会进步的基石，是提高国民素质、促进人的全面发展的根本途径，寄托着亿万家庭对美好生活的期盼。2010 年 7 月，国务院颁发《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》。这份《纲要》把“坚持能力为重”放在了战略主题的位置，指出教育要“优化知识结构，丰富社会实践，强化能力培养。着力提高学生的学习能力、实践能力、创新能力，教育学生学会知识技能，学会动手动脑，学会生存生活，学会做人做事，促进学生主动适应社会，开创美好未来。”这对学生的职前教育、职后培训都提出了更高的要求，需要建立和完善多层次、高质量的职业培养机制。

安博教育集团率先倡导“构建中国自己的开放式网络教育平台”，并最早实践、研创出教育部鉴定并符合国际标准的网络教育平台；同时，安博是全国信息技术标准化委员会教育技术分技术委员会的核心创建成员，是国际化软件工程高级人才培养体系、实训体系、园区型实训基地的倡导者和最早实践者。

当前，作为国内教育培训业内最大的整合者，安博教育的优势主要集中在三个方面：一是安博在通过信息化手段与教育的结合方面有着独特的理解和成功尝试。此外安博对中国教育市场有深刻理解，并且是国内少数拥有丰厚技术优势的教育公司。安博能充分整合来自国际厂商和企业人才的需求，并将传统教育资源、先进的行业技术资源与学习者的个性化需求进行有机的结合，实现了真正意义上的“教育是满足企业和行业发展需求”的终极目标。二是拥有遍布全国的实施网络和大型基地，以及大量具备企业项目实施经验和教育培训经验的优秀教师，通过高品质标准化的教育服务为其业务稳步发展起到了重要保障和促进作用。三是安博受到国家教育部及各地教育部门的大力支持和高度认可，安博是教育部 IT 实训推广工程的唯一实施单位。

安博教育服务业务以重点解决升学和就业两大关键需求为目标，为各个阶段学习者提供高效的个性化学习服务。目前，安博教育集团的业务涉及基础教育服务、职业教育服务、企业培训等领域，基地、学校、机构等已遍及全国数十个重点城市，形成了以区域教育服务中心和实训基地为依托，以师资、课程、服务流程、IT 支持、网络学习服务的标准化为载体的服务体系，通过标准品质的服务保障全国各地用户的个性化需求。

为了贯彻落实党中央、国务院关于大力发展高等职业教育、培养高等技术应用型人才的战略部署，解决高职高专院校缺乏实用性教材的问题，安博根据企业工作岗位要求和院校的教学需要，充分汲取高职高专院校在探索培养高等技术应用型人才方面取得的成功经验和教学成果，并依托安博丰厚的 IT 产业背景，坚持自主研发和强强合作的指导思想，组织编写了本套“职业教育标准教材”丛书。

在组织编写中，我们力求使这套教材具有以下特点。一是根据国内产业经济发展现状，加大课程体系、实训体系及自主知识产权软件产品的研发力度；二是积极引进国际先进的课程与技能资源，大力推动国际合作，实现安博教育体系与国际教育体系的接轨，实现课程无缝对接与学分互认；三是从职业（岗位）分析入手，围绕课程的教学目标，体现技能训练的针对性；四是突出教材的先进性，更多地将新技术融入其中，以期缩短学校教育与企业需要的距离，更好地满足企业用人的需要；五是贯彻以技能训练为主线、相关知识为支撑的编写思路，切实落实“管用、够用、适用”的教学指导思想。

此次出版的职业教育标准教材，是安博实训理念探索和实践的又一步，我们希望能为提升大学生的就业竞争力和就业质量尽自己的绵薄之力。

“红日初升，其道大光；河出伏流，一泻汪洋。”新的征程已经开始，安博职教将继续前行，争做中国最专业的大学生就业服务提供商！

安博职业教育运营集团　总裁
编审委员会　主席

前言

本套教材在保证知识体系完备，脉络清晰，论述精准深刻的同时，尤其注重培养读者的实际动手能力和企业岗位技能的应用能力，并结合大量的工程案例和项目来使读者更进一步灵活掌握及应用相关的技能。

本书内容

全书共分为 18 章，内容由浅入深，全面覆盖了网络安全的基础知识及相关技术。

第 1 章，讲解网络安全的现状和发展趋势，并对网络的主流攻击有了初步认识。

第 2 章，讲解网络主流攻击的原理，也了解了常用的攻击软件的特点。

第 3 章，讲解 Windows 系统的发展史和安全性优化思路，以及 Linux/UNIX 的安全性优化思路。

第 4 章，讲解网络安全管理的重要性，及详细讲解 SNMP 协议。

第 5 章，讲解路由器，交换机的安全优化思路。

第 6 章，讲解身份认证技术的分类，应用和发展趋势。

第 7 章，讲解防火墙功能，分类及访问控制列表的分类配置。

第 8 章，讲解入侵检测系统的原理，发展和选型。

第 9 章，讲解 VPN 技术的原理、VPN 技术的隧道概念、VPN 的分类和层次，以及 IPsec 和 SSL VPN 技术。

第 10 章，讲解 ISA Server 2006 的基本知识，阐述了 ISA Server 的三方面功能。

第 11 章，本章主要介绍了 ISA Server 2006 的安装过程和部署方法。

第 12 章，本章主要讲如何使用 ISA 2006 的三种客户端。

第 13 章，本章介绍了 ISA Server 2006 在网页加速方面的使用方法。

第 14 章，本章主要介绍了如何控制内网用户访问 Internet 的网络资源。

第 15 章，本章主要介绍了使用 ISA Server 2006 发布内部站点的方法。

第 16 章，本章介绍了使用 ISA Server 2006 发布邮件服务器的方法。

第 17 章，本章主要介绍了发布其他类型服务器的方法，并且介绍了使用 ISA Server 2006 制定规则的注意事项。

第 18 章，本章介绍了 ISA Server 2006 具备的入侵检测的功能。

配套教学资源

本书提供了配套的立体化教学资源，包括教学大纲、电子教案、源代码、项目案例等配套文档以及素材库等必需的文件，读者可以通过华信教育资源网（www.hxedu.com.cn）下载使用。

本书主编

本书由张泽飞、谢湘豫、张航主编。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

特别鸣谢

特别鸣谢安博亚威科技（北京）对本书编写工作的大力支持，并同时鸣谢安博（大连）软件和服务外包人才实训基地、安博（昆山）服务外包人才实训基地、安博华南实训基地、安博广州金桥学校、安博大连希望学校、安博上海英豪学院、安博天津数字艺术产业基地、安博中程在线（北京）、安博长沙牛耳学校、安博河北实训基地、安博山东师创学院、安博西南实训基地的学术研究团队对本书进行了认真的审校及建议。

主　编

2011 年 9 月

读者意见反馈表

个人资料

姓名_____年龄_____联系电话_____（办）_____（宅）_____（手机）

学校_____专业_____职称/职务_____

通信地址_____ 邮编_____E-mail_____

您校开设课程的情况为：

本校是否开设相关专业的课程 □是，课程名称为_____ □否

您所讲授的课程是_____课时_____

所用教材_____出版单位_____印刷册数_____

本书可否作为您校的教材？

□是，会用于_____课程教学 □否

影响您选定教材的因素（可复选）：

□内容 □作者 □封面设计 □教材页码 □价格 □出版社

□是否获奖 □上级要求 □广告 □其他_____

您对本书质量满意的方面有（可复选）：

□内容 □封面设计 □价格 □版式设计 □其他_____

您希望本书在哪些方面加以改进？

□内容 □篇幅结构 □封面设计 □增加配套教材 □价格

可详细填写：_____

_____

您还希望得到哪些专业方向教材的出版信息？

_____

感谢您的配合，可将本表按以下方式反馈给我们：

【方式一】电子邮件：登录华信教育资源网（http://www.hxedu.com.cn/resource/OS/zixun/zz_reader.rar）下载本表格电子版，填写后发至 gaozhi@phei.com.cn

【方式二】邮局邮寄：北京市万寿路 173 信箱华信大厦 1101 室 职业教育分社（邮编：100036）

反侵权盗版声明

目录

第一部分　网络安全技术

第二部分　ISA 2006