

<<计算机网络与互联网技术研究、应用>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络与互联网技术研究、应用和产业发展>>

13位ISBN编号：9787302181644

10位ISBN编号：7302181640

出版时间：2008-9

出版时间：清华大学出版社

作者：吴功宜

页数：212

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

计算机网络与互联网技术的研究、应用与产业发展已经对世界各国的经济、政治、军事、文化、教育、科研与社会发展产生了重大的影响，并且将在21世纪发挥更大的作用。

本书按照“解读技术发展过程，展示研究最新进展，了解产业新的增长点”的思路，在系统讨论计算机网络技术发展轨迹，以及广域网、局域网与城域网技术发展趋势、互联网应用研究发展现状的基础上，重点介绍了当前研究的热点P2P网络、无线网络，以及网络安全技术研究的最新进展。

在分析我国互联网应用现状与发展趋势的基础上，对互联网产业发展新的增长点问题进行了系统讨论。

本书写作的主要特点是：作者站在技术研究与教育工作者、信息产业的技术人员，以及政府机关负责组织信息技术研究与产业发展规划、科研管理的公务员的三者共同的立场上，去探讨技术的发展、研究的进展与产业增长点问题。

作者之所以这样思考问题，与作者近年来的工作经历相关。

作者自1984年开始在南开大学计算机系讲授“计算机网络”课程，并开始承担计算机网络与信息系统、计算机网络与信息安全方面的科研任务。

近年来与网络实验室的老师们一起，开展了无线网络技术、P2P网络技术的研究工作，指导硕士与博士的学位论文。

在二十多年的工作经历中，对网络技术研究进展比较了解。

同时，在与国内外很多大学、研究所、软件公司和电子信息产品制造商的合作与交流的过程中，对产业发展情况有了比较深入的了解。

特别是自1995年以来，参与研究和起草“天津信息港工程规划纲要”、“天津信息产业发展策略研究”；主持“天津市信息化建设十一五发展规划（总体）研究”工作；这些给了作者从技术对产业和社会发展影响的角度去思考问题的机会。

十多年的工作经历使得作者能够跳出作为一名“单纯”的教学和研究工作者的局限，逐渐学会了将技术、教育、产业与社会发展结合起来思考问题的方法。

同时，近年来作者作为评审专家参与了很多项目的研究计划制定、立项评审、结题评审、科技奖评审工作，在为社会付出的同时，作者也从同行那里学习到很多的知识，开阔了思路，明白了很多自己以前不懂的事情。

作者认为，我国是信息技术应用大国，但不是信息技术强国。

创新是一个民族的灵魂。

中华民族要屹立于21世纪的信息技术强国之林，必须要培养出一大批学术和技术精英，大学在创新思想的产生方面应该走在前面。

要实现本书写作的初衷是十分困难的，但是作者还是希望将自己一些不成熟的看法提出来，供同行研讨，共同为发展我国的信息技术贡献力量。

## 内容概要

本书按照“解读技术发展轨迹，展示研究最新进展，分析产业发展增长点”的思路，以计算机网络发展的4个阶段与3条发展主线为线索，分析了广域网、局域网与城域网技术发展的趋势，重点介绍了当前研究的热点问题——无线网络、P2P网络的特点、应用领域与关键技术研究的进展。

本书在系统分析近年来互联网安全威胁的特点、发展趋势与潜在威胁的基础上，讨论了网络安全技术研究的问题、方法与进展。

在系统分析我国互联网发展规模、网民结构、基础资源建设、互联网应用与发展趋势的基础上，研究了互联网产业新的经济增长点问题。

本书可以作为从事信息技术产业的研发人员和管理人员，政府机关负责制定信息技术研究、应用与产业发展规划以及从事科研与产业发展管理工作的公务员阅读，同时也可以作为高等院校计算机与信息技术等相关专业的学生、教师作为教材或教学参考书使用。

## 作者简介

吴功宜，南开大学信息技术科学学院教授、博士生导师。

毕业于南开大学物理系物理学专业，留校任教至今；曾任南开大学计算机系主任、研究生院常务副院长、信息技术科学学院院长。

研究方向：计算机网络与信息系统，网络与信息安全。

从1984年开始为本科生和研究生讲授“计算机网络”等课程；在计算机网络与信息安全方向招收和指导硕士、博士研究生；主持和参加完成计算机网络、数据通信与信息安全方向的科研项目20多项，获部委与省市科技进步奖6项，发表学术论文50余篇；承担普通高等教育“十一五”国家级规划教材《计算机网络(第2版)》的编写任务，主持教育部考试中心《全国计算机等级考试(四级)网络工程师》大纲制定与教材编写任务，参加编著和出版的教材、专著共25部。

作为天津市政府信息化工作专家委员会专家和主要研究人员，参与起草“天津信息港工程规划纲要”、“天津信息产业发展策略研究”、“天津市软件产业发展规划”；主持“天津市信息化建设十一五发展规划(总体)研究”工作；参与“天津市科技发展十一五规划纲要”(基础研究、高新技术研究)的研究与起草工作。

2000年获南开大学特等奖教金，2003年获天津市十五立功奖章；享受国务院政府特殊津贴。

担任学术兼职主要有：教育部考试中心全国计算机等级考试委员会委员、中国软件行业协会理事、全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、天津市计算机学会副理事长、天津市计算机用户协会理事长。

## 书籍目录

第1章 计算机网络技术发展轨迹 1.1 从人的思维规律来认识计算机网络技术发展的必然性 1.2 计算机网络发展不同阶段的标志性技术 1.2.1 计算机网络发展的4个阶段 1.2.2 互联网的形成 1.2.3 互联网技术与应用的高速发展 1.2.4 下一代互联网发展计划 1.3 计算机网络技术发展的3'条主线 1.3.1 第一条主线：从ARPANET到互联网 1.3.2 第二条主线：从无线分组网到无线自组网、无线传感器网络 1.3.3 第三条主线：网络安全技术第2章 广域网、局域网与城域网技术发展趋势 2.1 计算机网络的分类与特点 2.2 广域网技术演变与发展 2.2.1 广域网的主要特征 2.2.2 广域网技术发展的轨迹 2.2.3 广域网技术发展与TCP / IP协议的关系 2.3 局域网技术演变与发展 2.3.1 局域网技术发展的轨迹 2.3.2 高速以太网技术研究与发展 2.3.3 交换式局域网与虚拟局域网技术研究与发展 2.3.4 无线局域网技术研究与发展 2.4 宽带城域网技术演变与发展 2.4.1 城域网概念的发展与演变 2.4.2 宽带城域网的结构与层次划分 2.4.3 接入网技术 2.5 计算机网络发展两个融合的发展趋势 2.5.1 计算机网络、广播电视网与电信网的三网融合 2.5.2 局域网、城域网与广域网的三网技术的融合第3章 网络应用技术的发展与研究 3.1 互联网应用技术的发展趋势 3.1.1 现实生活与网络服务 3.1.2 互联网应用发展的3个阶段 3.2 基于Web的应用：电子商务、电子政务 3.2.1 Web技术对互联网应用发展的影响 3.2.2 电子商务及其应用 3.2.3 电子政务及其应用 3.3 搜索引擎技术的研究与发展 3.3.1 搜索引擎技术研究的背景 3.3.2 搜索引擎技术发展的过程 3.3.3 当前搜索引擎技术研究的热点问题 3.4 博客技术的应用 3.4.1 博客技术的特点 3.4.2 博客的分类 3.4.3 博客的发展过程 3.4.4 博客的价值链 3.4.5 我国博客应用的发展 3.5 即时通信技术 3.5.1 即时通信技术的发展过程 3.5.2 即时通信的应用 3.6 播客技术的研究与应用 3.6.1 播客技术的特点 3.6.2 播客技术发展的过程 3.7 网络电视技术与应用第4章 P2P网络研究与发展 4.1 P2P网络特点与定义 4.1.1 P2P与传统客户机 / 服务器工作模式的区别 4.1.2 P2P与传统客户机 / 服务器协议结构的区别 4.1.3 P2P网络定义的要点 4.2 解读P2P网络发展的背景 4.2.1 早期对等结构的网络操作系统 4.2.2 从“对等结构”演变为“不对等结构” 4.2.3 以对等方式共享网络资源模式的发展 4.3 P2P网络结构的分类 4.3.1 集中式P2P网络 4.3.2 分布式P2P网络 4.3.3 混合式P2P网络 4.4 典型的P2P应用软件 4.4.1 P2P应用软件的分类 4.4.2 文件共享P2P软件 4.4.3 即时通信P2P软件 4.4.4 流媒体：P2P软件 4.4.5 共享存储P2P软件 4.4.6 分布式计算P2P软件 4.4.7 协同工作P2P软件 4.4.8 P2P搜索软件第5章 无线自组网与无线传感器网络技术的研究与发展 5.1 无线自组网技术的发展轨迹 5.1.1 从无线分组网到无线自组网 5.1.2 无线自组网与无线传感器网络 5.1.3 无线自组网与无线网格网 5.2 无线自组网技术应用领域与关键技术的研究 5.2.1 无线自组网的主要特点 5.2.2 无线自组网的主要应用领域 5.2.3 无线自组网关键技术的研究 5.3 无线传感器网络应用领域与关键技术的研究 5.3.1 无线传感器网络发展的背景 5.3.2 无线传感器网络的主要特点 5.3.3 无线传感器网络的应用前景 5.3.4 无线传感器网络的基本结构 5.3.5 无线传感器网络关键技术研究 5.4 无线网格网应用领域与关键技术的研究 5.4.1 无线网格网发展的背景 5.4.2 无线网格网的技术特点 5.4.3 无线网格网的网络结构第6章 网络安全技术的研究与发展 6.1 网络安全威胁的特点与发展趋势 6.1.1 近年来互联网安全威胁的发展趋势 6.1.2 2003年至2005年网络安全威胁的特点 6.1.3 2006年网络安全威胁的特点 6.1.4 2007年网络安全威胁的特点 6.2 网络安全领域中的一些观念问题 6.2.1 网络安全与现实社会安全的关系 6.2.2 从恶作剧到有组织犯罪 6.2.3 网络安全与国家安全战略 6.2.4 网络安全与密码学 6.2.5 网络环境中的责任、道德与法律 6.3 当前网络中的三大公害 6.3.1 恶意传播代码与病毒 6.3.2 垃圾邮件处理技术的研究 6.3.3 黑色产业链结构 6.4 网络攻击的分类 6.4.1 网络安全威胁的层次 6.4.2 网络攻击手段的分类 6.5 网络安全技术研究的主要问题 6.5.1 网络安全技术研究的分类 6.5.2 防火墙技术研究 6.5.3 入侵检测技术研究 6.5.4 安全审计技术研究 6.5.5 计算机取证技术研究 6.5.6 网络业务持续性规划技术研究 6.5.7 密码技术在网络安全中的应用 6.5.8 信息隐藏技术的研究 6.6 潜在的网络威胁分析 6.6.1 针对VoIP系统的攻击 6.6.2 针对手机的攻击 6.6.3 针对即时通信服务的攻击 6.6.4 针对RFID系统的攻击第7章 我国互联网应用技术的发展 7.1 我国互联网发展状况统计数据的获取 7.1.1 统计报告与CNNIC 7.1.2 统计报告使用的术语与统计方法的说明 7.2 我国互联网络发展规模与普及率 7.2.1 我国网民规模增长 7.2.2 我国互联网普及率的增长 7.3 我国互联网网民结构分析 7.3.1 网民性别结构分析 7.3.2 网民年龄结构分析 7.3.3 网民学历结构分析 7.3.4 网民从业性质结构分析 7.3.5

不同接入方式的网民规模分析 7.4 我国互联网基础资源建设 7.4.1 我国国际出口带宽增长情况 7.4.2 我国IP地址增长情况 7.4.3 我国域名增长情况 7.4.4 我国网站数量增长情况 7.4.5 我国网页数量增长情况 7.5 我国互联网网民上网条件与上网习惯的分析 7.5.1 我国互联网上网计算机数量增长情况 7.5.2 上网地点分析 7.5.3 平均每一周上网时间与上网天数分析 7.5.4 上网时点分析 7.5.5 网民对互联网的看法 7.6 我国互联网应用情况 7.6.1 我国网民各类互联网服务使用率的比较 7.6.2 互联网第一落脚点问题 7.7 我国互联网应用情况分析 7.7.1 互联网的基础应用功能 7.7.2 互联网的电子政务功能 7.7.3 互联网的网络媒体功能 7.7.4 互联网的娱乐功能 7.7.5 互联网作为生活助手的功能 7.8 我国网民对互联网最反感的问题第8章 现代信息服务业新的产业增长点 8.1 网络搜索产业的发展 8.1.1 搜索产业规模与发展趋势 8.1.2 搜索产业的分类 8.1.3 互联网搜索产业链结构 8.1.4 手机搜索产业发展趋势 8.2 网络视频服务产业发展趋势 8.2.1 网络视频服务的基本特点 8.2.2 我国网络视频发展状况 8.2.3 网络视频产业链和商业模式 8.3 即时通信产业发展的趋势 8.3.1 我国即时通信产业发展的特点 8.3.2 即时通信产业链结构 8.3.3 即时通信产业发展趋势 8.4 网络游戏 8.4.1 网络游戏的特点与分类 8.4.2 网络游戏产业链 8.4.3 我国网络游戏市场发展 8.4.4 我国有关网络游戏政策的完善 8.5 网络广告产业发展趋势 8.5.1 网络广告市场规模 8.5.2 我国网络广告中大行业数量的基本情况 8.5.3 互联网广告的盈利模式 8.6 网络教育培训产业发展趋势 8.6.1 发展网络教育培训产业的意义 8.6.2 网络教育培训的分类 8.6.3 网络教育培训产业链结构 8.6.4 网络教育培训市场规模 8.7 网上旅行产业发展趋势 8.7.1 网上旅行市场的特点 8.7.2 网上旅行产业链结构 8.7.3 驱动我国网上旅行产业发展的因素 8.8 网络招聘 8.8.1 网络招聘的特点与作用 8.8.2 网络招聘产业链结构 8.8.3 我国网络招聘市场发展趋势 附录A 词汇索引参考文献

章节摘录

插图：4.2 解读P2P网络发展的背景用“存在决定意识”的观点去解读P2P技术产生的背景是有益的。对于早期参与网络操作系统研究的技术人员来看，P2P技术的产生存在着一个很自然的发展过程，它是“否定之否定”的必然产物。

网络操作系统设计方案的基础是网络用户资源共享模式。

对比网络操作系统的发展过程就会发现，网络操作系统已经经历了从“对等”到“不对等”的发展过程，它为目的网络资源共享的P2P技术发展打下了基础。

4.2.1 早期对等结构的网络操作系统在20世纪80年代初出现的很多网络操作系统实际上采取的是“对等结构”，如当时广泛应用的D-Link、D-Net、E-Net等。

由于当时联入局域网的计算机主要是本身硬件资源与计算能力比较弱的个人计算机，它们之间很难说哪台主机可以作为服务器专门用来为其他的个人计算机提供高水平的资源共享服务，因此只能采取“你共享我，我共享你”的对等结构的组网策略。

对等结构网络操作系统的特点是：网络中所有结点安装的网络软件是相同的，每个结点从资源共享的关系上是平等的。

联网的每一台主机既是网络服务的提供者，也是网络服务的使用者。

联网的主机前台为本地用户提供服务，后台为网络中其他用户提供服务。

这种对等结构的优点是联网计算机之间可以直接通信。

缺点是本身硬件能力就弱的计算机，同时要承担为本地用户和为网络用户服务的任务，计算机的性能会明显地下降。

因此，这种对等结构网络操作系统只能用于早期规模比较小、服务功能比较弱的网络环境中。

编辑推荐

《计算机网络与互联网技术研究、应用和产业发展》特色：总结了计算机网络技术发展的4个阶段和3条主线，对各个发展阶段的标志性技术进行了系统的讨论。

总结了广域网、城域网与局域网技术发展演变的过程，对3种类型的网络在技术上相互融合的发展趋势进行了系统的讨论。

总结了无线自组网、无线传感器网络和无线网格网研究的现状，对无线网络技术的发展与应用前景进行了系统的讨论。

总结了近年来网络安全威胁形势的演变，描述了网络攻击的黑色产业链结构，指出了潜在的网络安全威胁，对网络安全领域的观念问题，以及技术的发展进行了系统的讨论。

总结了互联网应用技术发展的3个阶段，对当前基于Web的应用，以及基于P2P的应用进行了系统的讨论。

研究和比较了近年来相关统计数据，讨论了我国互联网应用发展的现状、特点与存在的问题，对互联网产业发展新的增长点问题进行了系统的讨论。



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>