

<<计算机考研专业基础综合便携手册>>

图书基本信息

书名：<<计算机考研专业基础综合便携手册>>

13位ISBN编号：9787111399841

10位ISBN编号：7111399846

出版时间：2012-10

出版时间：机械工业出版社

作者：天勤论坛

页数：429

字数：482000

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

“天勤计算机考研高分笔记系列”书籍自出版以来，以其独特的知识点讲解风格赢得了广大考研学子的认可，获得了计算机考研大纲起草者殷人昆老师的鼎力推荐。

作为编者，我们倍感荣幸。

在近两年中，有太多的考生在天勤论坛诉说专业课知识点的繁而杂，其涉及内容非常广泛，考生几乎都在抱怨看了这科忘记那科，很难达到所有知识点熟记于心的状态。

如果可以有一本能够随时翻阅的小册子，也许可以将这种遗忘的痛苦降至最低。

于是，针对众多考生的需求，天勤编书小组精心编写了这本便携手册，它具有方便携带的特点，让考生走到哪看到哪。

本书包括以下内容：一、知识体系框架图知识体系框架图严格按照考试大纲的内容，可以让考生迅速地从宏观的角度把握每章的主要内容以及各个知识点之间的联系。

二、知识点速记知识点速记部分对大纲所有要求的知识点用精炼的文字或图表，将相关考点的各个细节归纳总结在一起，使得考生复习能够真正地做到有的放矢。

三、相关知识点总结针对跨章节有交集的知识点或者概念性较强的知识点，采用了图表的方式对其进行归纳总结，可以让考生快速地搭建整章，甚至整科的知识体系，使其前后连贯、融会贯通。

本书符号说明：(1) 符号一：1.1 数据结构的基本概念未考解释：“未考”代表此知识点在历年真题中未考查过。

(2) 符号二：1.2 算法及分析[2,0]解释：[2,0]代表此知识点考查过2道选择题和0道综合题。

以此类推，【N，M】代表已考查N道选择题与M道综合题。

(3) 符号三：每道真题之后都会有类似于【11-1】这样的符号解析：【11-1】代表此题为2011年真题中的第1题。

以此类推，【N-M】代表此题为第N年真题中的第M题。

本书各科目作者为：数据结构部分主要由王征勇编写，计算机组成原理部分主要由周伟编写，操作系统部分主要由刘泱编写，计算机网络部分由周伟编写。

以下人员也参与了编写，他们分别是：王征兴，霍宇驰，董明昊，王辉，王长仁，刘桐，刘建萍，叶萍，周政强，率四杰，施伟，金苍宏，章露捷，周政斌，率方杰，孔蓓。

针对本书，编者对所有读者提供在线答疑的服务，对于书中任何的疑问都可以通过天勤论坛与编者进行交流，欢迎广大考生批评指正！

预祝所有考生金榜题名！

## 内容概要

计算机学科专业基础综合包含四大科目，分别是数据结构、计算机组成原理、操作系统和计算机网络，其涉及内容非常之广，考生几乎都在抱怨看了这科忘记那科，很难达到所有知识点熟记在心的状态。

基于此，天勤编书组专门编写了一套适合考生随身携带的知识点速记小册子，可以让考生走到哪学到哪，最大化地减少知识点的遗忘。

该书严格根据《全国硕士研究生入学统一考试计算机学科专业基础综合考试大纲》规定的考试内容和考试要求编写。

每章的内容主要由知识体系框图、知识点速记、相关知识点总结三大部分组成，可迅速地帮助考生搭建专业课知识体系。

本书可作为参加计算机专业研究生入学考试的复习指导书。

## 作者简介

天勤论坛，取名自古训“天道酬勤”，意为考研路上，困苦实多，然而天自有道，勤恳付出者，必有应得之酬劳。

天勤论坛由浙大、北航等多所计算机专业名校的研究生创办，团队所有成员皆亲身经历过计算机专业考研的磨练，于是本着为考生服务的热情，共同搭建了此交流平台。

由天勤论坛组编的高分笔记系列计算机考研辅导书，融入了论坛答疑的精华内容，论坛组织了高分考生进行勘误，不断完善此套书籍。

考生在书中遇到疑问，也可在线与作者进行交流。

为提高考生算法设计能力，团队搭建了专门针对计算机考研学子的在线算法测试平台——ACM俱乐部（acmclub.com），希望能借此帮助考生提高复习效率。

书籍目录

前言

第1篇 数据结构

第1章 绪论

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：代码书写规范

知识点2：C/C++语言基础

知识点3：时间复杂度与空间复杂度分析基

础【2,0】

知识点4：数据结构相关的基本概念

知识点5：数据逻辑结构

知识点6：数据物理结构

知识点7：算法

第2章 线性表

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：线性表的逻辑特性

知识点2：线性表的存储结构

知识点3：线性表的定义

知识点4：顺序表操作【0,2】

知识点5：单链表操作【0,2】

知识点6：双链表操作

知识点7：循环链表操作

知识点8：一元多项式的表示及相加

第3章 栈、队列和数组

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：栈的定义【4,0】

知识点2：栈的表示和实现

知识点3：栈的应用

知识点4：队列的定义【1,0】

知识点5：队列的表示和实现【2,0】

知识点6：队列的应用

知识点7：顺序存储

知识点8：特殊矩阵的压缩存储

第4章 树与二叉树

知识体系框架图

<<计算机考研专业基础综合便携手册>>

知识点速记

知识点1：树相关的基本

概念【1,0】

知识点2：二叉树的定义

知识点3：二叉树的性

质【2,0】

知识点4：二叉树的存储

结构

知识点5：二叉树的遍历

算法【1,0】

知识点6：二叉树的构

造【2,0】

知识点7：线索二叉树【1,0】

知识点8：树的存储结构

知识点9：森林与二叉树的

转换【2,0】

知识点10：树和森林的

遍历

知识点11：二叉排序

树【1,0】

知识点12：平衡二叉

树【3,0】

知识点13：赫夫曼树和赫夫曼编码【1,0】

第5章 图

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：图相关的基本

概念【2,0】

知识点2：图的存储结构

知识点3：图的遍历【1,0】

知识点4：最小（代价）生成树【1,0】

知识点5：最短路径【2,0】

知识点6：拓扑排序【3,0】

知识点7：关键路径【0,1】

第6章 查找

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：查找的基本

概念

知识点2：顺序查找法

知识点3：折半查找

法【1,0】

知识点4：二叉排序树

知识点5：平衡二叉树

知识点6：B<sup>+</sup>树【2,0】

知识点7：B+树

知识点8：散列表【1,1】

## 第7章 排序

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：直接插入排序【2,0】

知识点2：折半插入排序【1,0】

知识点3：希尔排序

知识点4：简单选择排序

知识点5：堆排序【2,0】

知识点6：起泡排序【1,0】

知识点7：快速排序【2,0】

知识点8：二路归并

排序【0,1】

知识点9：基数排序

知识点10：外部排序

知识点11：各种排序算法的比较

## 第2篇 计算机组成原理

### 第1章 计算机系统概述

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：冯·诺依

曼机【1,0】

知识点2：计算机系统未考

知识点3：计算机性能

指标【2,1】

知识点4：相关概念

总结未考

### 第2章 数据的表示和运算

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：真值、机器数

和BCD码未考

知识点2：定点数的表示

【3,1】

知识点3：定点数的移位

运算未考

知识点4：补码定点数的

加减运算【0,1】

知识点5：定点数的乘除

运算未考

知识点6：浮点数的表示

与IEEE754标

准【2,0】

知识点7：浮点数的加减

运算【1,0】

<<计算机考研专业基础综合便携手册>>

知识点8：串行加法器与  
并行加法器未考

知识点9：算术逻辑单元  
(ALU)的功能和结构未考

第3章 存储器层次结构

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：存储器的分类与  
层次化结构未考

知识点2：半导体随机存  
储器【2,0】

知识点3：DRAM存储器的  
刷新未考

知识点4：只读存储器与  
FLASH存储器【2,0】

知识点5：主存储器与CPU  
的连接【2,0】

知识点6：双口RAM和多模块存储器【0,1】

知识点7：Cache的基本  
工作原理【2,0】

知识点8：Cache和主存  
之间的映射方

式【3,0】

知识点9：Cache中主存块  
的替换算法未考

知识点10：Cache写操作  
策略未考

知识点11：虚拟存储  
器【2,1】

第4章 指令系统

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：指令的基本格式以及几种常见的指令格式未考

知识点2：定长操作码指令格式与不定长操作码指令格式未考

知识点3：指令的寻址方  
式【2,1】

知识点4：CISC和RISC的基本概念【1,0】

知识点5：标志寄存器与转移条件的逻辑表达式总结【1,0】

第5章 中央处理器

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：CPU中的寄  
存器未考

知识点2：指令执行过  
程未考

知识点3：控制器的结构、

功能和实现未考

知识点4：微程序控制

器未考

知识点5：指令流水线的概念与实现未考

知识点6：多核处理器未考

知识点7：中断系统未考

第6章 总线

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：总线的基本概念、分类与结构未考

知识点2：总线的性能指

标未考

知识点3：总线仲裁未考

知识点4：总线操作和定

时未考

知识点5：总线标准未考

第7章 输入/输出系统

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：I/O设备未考

知识点2：硬盘存储器未考

知识点3：光盘存储器未考

知识点4：I/O接口的功能

和基本结构未考

知识点5：I/O端口及其编

址未考

知识点6：I/O方式未考

第3篇 操作系统

第1章 绪论

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：操作系统的

概念未考

知识点2：操作系统的

特征【1,0】

知识点3：操作系统的发展

与分类【1,0】

知识点4：操作系统的主要

功能未考

知识点5：中断和异

常【1,0】

知识点6：用户态与核心

态【2,0】

知识点7：系统调用【2,0】

知识点8：操作系统的体系

结构未考

第2章 进程管理

<<计算机考研专业基础综合便携手册>>

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：进程的概念和  
特点【1,0】

知识点2：进程的三态  
转化【1,0】

知识点3：进程的控  
制【2,0】

知识点4：线程的概念及  
线程与进程的  
比较【2,0】

知识点5：进程通信未考

知识点6：处理机的三级调  
度概念和调度的

基本原则【1,0】

知识点7：常见进程调度  
算法【2,0】

知识点8：同步与互斥的  
概念未考

知识点9：互斥实现的软  
件方法和硬件  
方法【1,0】

知识点10：信号量机  
制【1,0】

知识点11：经典同步  
问题【0,2】

知识点12：管程未考

知识点13：死锁的原因和必  
要条件【1,0】

知识点14：安全性算法和银  
行家算法【2,0】

第3章 内存管理

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：应用程序的编译  
和链接【1,0】

知识点2：交换和覆盖未考

知识点3：分区分配【2,0】

知识点4：内部碎片和外部  
碎片未考

知识点5：基本分页、基本  
分段存储管理方  
式【2,0】

知识点6：虚拟内存【1,0】

知识点7：请求分页管理  
方式【1,1】

知识点8：抖动现象与缺

页率【1,0】

#### 第4章 文件管理

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：文件的基本

概念【1,0】

知识点2：文件的逻辑

结构未考

知识点3：目录结构【1,0】

知识点4：文件共享【1,0】

知识点5：文件保护未考

知识点6：文件系统的层

次结构未考

知识点7：目录实现未考

知识点8：文件的实现未考

知识点9：磁盘的结构和

访问时间未考

知识点10：磁盘调度

算法【1,1】

知识点11：磁盘管理【1,0】

#### 第5章 设备管理

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：I/O设备的分类  
与功能未考

知识点2：I/O控制方

式未考

知识点3：I/O软件层次  
结构【3,0】

知识点4：缓冲区【1,0】

知识点5：设备分配与

回收未考

知识点6：SPOOLing假脱  
机技术未考

#### 第4篇 计算机网络

##### 第1章 计算机网络体系结构

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：实体、对等层、对  
等实体未考

知识点2：协议【1,0】

知识点3：接口未考

知识点4：服务【1,0】

知识点5：ISO/OSI参考  
模型与TCP/IP

模型【2,0】

知识点6：计算机网络性能

指标【1,0】

## 第2章 物理层

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：信号、信源、信道、信宿未考

知识点2：带宽、码元、波特、速率【1,0】

知识点3：奈奎斯特定理与

香农定理【1,0】

知识点4：数据传输方式、

通信方式、通信

模式未考

知识点5：编码与调制未考

知识点6：电路交换、报

文交换与分组

交换未考

知识点7：数据报与虚

电路未考

知识点8：传输介质未考

知识点9：物理层接口

特性【1,0】

知识点10：物理层设

备未考

## 第3章 数据链路层

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：组帧未考

知识点2：检错编码和纠错

编码未考

知识点3：流量控制与可靠

传输机制【3,0】

知识点4：信道划分介质访

问控制未考

知识点5：随机访问介质访

问控制【1,1】

知识点6：以太网【2,2】

知识点7：网桥未考

知识点8：交换机【1,0】

知识点9：各层设备的广

播域、冲突域

总结未考

## 第4章 网络层

知识体系框架图

知识点速记

知识点1：异构网络互联与

路由转发【0,1】

知识点2：IPv4【4,1】与

NAT

知识点3 : ARP、DHCP、ICMP

与IPv6【2,0】

知识点4 : RIP、OSPF、

BGP【1,0】

知识点5 : IP组播未考

知识点6 : 移动IP未考

知识点7 : 路由器的组成

和功能【3,0】

第5章 传输层

知识体系框架图

知识点速记

知识点1 : 传输层的基

本概念与端

口号未考

知识点2 : UDP数据报未考

知识点3 : TCP段的首部

格式【0,1】

知识点4 : TCP的连接管

理【1,1】

知识点5 : TCP的重传机

制未考

知识点6 : TCP的拥塞控

制【2,0】

第6章 应用层

知识体系框架图

知识点速记

知识点1 : DNS系统【1,0】

知识点2 : FTP【1,0】

知识点3 : 电子邮件【1,0】

知识点4 : WWW与

HTTP【0,1】

知识点5 : 应用层协议与传

输层协议的关系

总结未考

参考文献

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>