

最新大纲
2010年考试专用

全国计算机等级考试辅导用书

全国计算机 **等级考试**



一本通



应试指导、考点精讲、经典试题分析、笔试及上机考试全真模拟及解析



数据库技术

附1CD-ROM



全国计算机等级考试命题研究组 编

- ▶ 讲解重基础、能看懂，面向初学者
- ▶ 提炼考试热点，为考生提供捷径
- ▶ 试题的设计严格按照历年试题命题规律
- ▶ 试卷的编排按照考试规律缜密设计，考点分布合理、突出重点
- ▶ 超级模拟软件模拟真实的上机考试环境，自动组卷、自动评分，给考生提供一个难得的上机练习机会

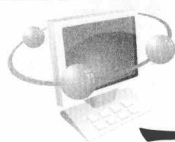


化学工业出版社

最新大纲
2010年考试专用

全国计算机等级考试辅导用书

全国计算机等级考试
一本通



应试指导、考点精讲、经典试题分析、笔试及上机考试全真模拟及解析

三级

数据库技术

全国计算机等级考试命题研究组 编



化学工业出版社

· 北京 ·

为了向考生提供专业、准确的辅导资料,本书编写组设计、开发了本书。本书是一本关于三级数据库技术的综合性辅导用书,将笔试和上机应试指导、考点讲解、经典试题分析、笔试全真模拟试卷以及上机试题等多项学习内容融入一体。这样,既方便考生使用,也为考生节省了学习成本。

随书光盘中含有“全国计算机等级考试模拟软件系统”,该软件模拟真实的上机考试环境,自动组卷、自动评分,给考生提供一个难得的上机练习机会。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试一本通. 三级数据库技术 / 全国计算机等级考试命题研究组编. —北京: 化学工业出版社, 2010. 1

(全国计算机等级考试辅导用书)

ISBN 978-7-122-06876-7

ISBN 978-7-89472-019-1 (光盘)

I. 全… II. 全… III. ①电子计算机-水平考试-自学参考资料②数据库系统-水平考试-自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 190768 号

策划编辑: 张立 陈静

责任编辑: 陈静

装帧设计: 尹琳琳

责任校对: 蒋宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 18³/₄ 字数 450 千字 2010 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.80 元 (含 1CD-ROM)

版权所有 违者必究

前 言

全国计算机等级考试从 1994 年开考以来,已经走过了十余个年头,报考的人数也由最初的一万余人增加到了几百万人。由此可以看出全国计算机等级考试的社会认可度越来越高,具有相当大的影响力。在全国计算机等级考试开考的十余年里,我们也潜心研究了十余年,不仅想帮助考生在最短的时间里,花最少的时间顺利通过考试,更想帮助考生通过学习掌握一种技能,跟上时代的发展。为此,编写人员认真吃透考试大纲,反复探讨考点,商议学习策略,字斟句酌,倾心创作,希望我们的经验和努力能给广大考生带来帮助,这是我们最大的欣慰。

在研究过程中,我们发现很多考生在报名考试之前对计算机知识了解得很少,希望能有一套适合初学者学习的书。因此,我们编写组通过几年的研究和探讨,进行反复论证,推出了本书,专为那些基础薄弱的初学者量身定做。无论是体例安排的逻辑性,还是考点讲解的用词,我们都以读者的领悟理解为中心,以易学、实用为目标。本书的特点可以概括为以下几点。

1. 面向初学者——零起点

初学者常感到要学习的内容太多,无从下手,为了减轻初学者的学习负担,我们仔细研究了历年真题,把考试内容归纳为一个个考点,逐一为大家讲解。思路清晰,目标明确。

另外初学者对考查重点也不了解,因此,本书设置了【考查重点】和【考试热点】栏目,旨在帮助考生不仅掌握本考点,而且还熟悉本考点的侧重点和出题形式,从方方面面去理解考点,做到万无一失。

您不知道考点没有关系,您不了解考查形式也没有关系,跟随我们的讲解,我们自会让您走出曲径。

2. 考点—经典试题分析—模拟训练——科学的编排,完美的组合

一味地讲考点,会没有目标性;一味地做练习,也不能全面、有序地把握知识点,只能是一知半解。本书有效地将考点和习题结合了起来,这样,考生不仅能系统地掌握知识,还能通过练习加深对知识的理解,同时也熟悉了本知识点的考查形式,做到了有的放矢。本书还将历年真题与模拟题结合了起来,透过真题,考生能更真实地了解到本考点的考查形式,并且透过本书对真题的分析,还能查缺补漏,全面地把握必考点。再加之模拟训练从不同的角度练习考点,相信做完之后,不论从哪个角度出题,考生都能应对自如。

3. 内容丰富,突现重点——高分之中体现能力

全国计算机等级考试的考点实际上也是大家要掌握这门技能所要了解的重点,两者是相辅相成的。我们按考点讲解,但此考点所包含的知识点都用一根“线”为大家贯穿了起来,

并且一一做了讲解，多考多讲，少考少讲，既体现了知识的完整性，又突出了重点。这样，您不仅可以在考试中取得高分，而且也掌握了实际应用的知识。

4. 提炼必考知识点——为考生提供捷径

有些考生复习时间短或精力有限，还有些考生可能仅仅是为了领证。对于这类考生，我们也为他们另辟了捷径。纵观历年真题，我们不难发现，某些考点是每年都会考的，也就是必考点，并且它们还占据了相当大的分值，把这些必考点掌握了，顺利通关也就不成问题了。因此，在每一个考点的后面我们都为考生归纳了【考试热点】，为大家提供捷径的同时也是在反复强调重点。

5. 解析详尽——为初学者提供便利

很多试卷都只有答案，没有解析，或是只言片语点到为止。这样，根本达不到练习的效果，尤其是对初学者。做题就要知其然也知其所以然，这样，才会不论试题如何变换都能应对自如。本书的每一道题都配有详细的解析，旨在帮助考生不仅会做这道题，而且掌握本题所考查的知识点。

6. 精心编排，形式活跃——有助于减轻您的疲劳

一本好书不仅要内容好，形式也很重要。好的编排形式有助于提高您的兴趣，减轻您的疲劳感。如果一本书密密麻麻，版式呆板，容易给人一种沉重、枯燥的感觉。本书不论是在字体、字号、行距还是版式上都做了精心的设计，旨在从视觉上减轻您的疲劳，提高您的兴趣，同时也有助于保护视力。

最后，我们真心地希望您能好好地利用这本书，也真诚地祝愿您能顺利地通过考试。如果您对本书有什么意见和建议，期盼您能联系我们，共同商讨学习策略，为更多的等考人提供帮助。

编者

2009年11月

目 录

第 1 章 笔试和上机应试指导

1.1 等考十大须知	2
1.2 笔试应试指导	4
1.3 上机应试指导	6
1.4 最新版大纲	7

第 2 章 基础知识

考点 01 计算机系统组成和应用领域	10
考点 02 计算机语言和软件	11
考点 03 计算机网络基础	12
考点 04 Internet 基础	12
考点 05 信息安全、保密和认证	14
考点 06 计算机病毒及网络安全	15
考点 07 操作系统安全与数据库安全	16
经典试题分析	17
本章同步训练	21
参考答案及解析	21

第 3 章 数据结构与算法

考点 01 数据结构的基本概念	24
考点 02 链表的插入与删除	25
考点 03 栈、队列、串及广义表	25
考点 04 多维数组和稀疏矩阵的存储	27
考点 05 树和二叉树的概念	27
考点 06 树和二叉树的周游	28
考点 07 二叉树的存储和线索二叉树	29
考点 08 霍夫曼算法	30
考点 09 线性表查找	31
考点 10 二叉排序树和 B 树	32

考点 11 各类排序方法	32
经典试题分析	34
本章同步训练	40
参考答案及解析	41

第 4 章 操作系统

考点 01 操作系统基本概念	44
考点 02 操作系统硬件环境	44
考点 03 进程和线程	46
考点 04 进程的同步与互斥、控制与调度	48
考点 05 死锁	49
考点 06 作业管理	50
考点 07 内存资源管理与分区管理	51
考点 08 页式、段式和段页式存储管理	52
考点 09 虚拟存储管理	53
考点 10 文件和文件系统	54
考点 11 文件结构、目录及存取	55
考点 12 记录的成组与分解	56
考点 13 设备管理概述	56
考点 14 通道技术和缓冲技术	57
考点 15 设备分配和磁盘调度	58
经典试题分析	58
本章同步训练	65
参考答案及解析	66

第 5 章 数据库技术基础

考点 01 数据库的基本概念	70
考点 02 数据模型	71
考点 03 3 级模式及二层映像	72
经典试题分析	74
本章同步训练	77
参考答案及解析	79

第 6 章 关系数据库系统

考点 01 关系数据模型和关系模型	84
考点 02 关系模型的完整性约束	86

考点 03 关系代数	86
经典试题分析	88
本章同步训练	91
参考答案及解析	93

第 7 章 关系数据库标准语言 SQL

考点 01 SQL 相关知识	98
考点 02 SQL 数据定义、操纵和控制	98
考点 03 嵌入式 SQL 及游标	101
经典试题分析	101
本章同步训练	104
参考答案及解析	107

第 8 章 关系数据库的设计

考点 01 函数依赖和多值依赖	112
考点 02 范式、模式分解	113
考点 03 数据库设计过程	115
经典试题分析	116
本章同步训练	120
参考答案及解析	123

第 9 章 数据库管理系统

考点 01 数据库管理系统概述	128
考点 02 数据库管理系统运行过程	129
考点 03 Oracle 数据库系统	130
考点 04 IBM DB2 数据库系统	132
考点 05 SYBASE 数据库系统	132
考点 06 MS_SQL SERVER 数据库系统	133
经典试题分析	134
本章同步训练	137
参考答案及解析	138

第 10 章 事务管理与数据库安全性

考点 01 事务的概念及其特性	142
-----------------	-----

考点 02 故障恢复	142
考点 03 事务的并发执行及调度	144
考点 04 基于封锁的并发控制	145
考点 05 数据库安全性	146
经典试题分析	147
本章同步训练	151
参考答案及解析	152

第 11 章 新一代数据库系统工具

考点 01 数据库系统工具	156
考点 02 3 大开发工具	157
经典试题分析	159
本章同步训练	162
参考答案及解析	163

第 12 章 数据库技术的发展

考点 01 数据库系统	166
考点 02 面向对象技术与数据库技术的结合	168
考点 03 数据仓库	169
考点 04 联机分析处理与数据挖掘	171
经典试题分析	173
本章同步训练	175
参考答案及解析	177

第 13 章 笔试全真模拟试卷及解析

笔试全真模拟试卷 (1)	180
笔试全真模拟试卷 (2)	187
笔试全真模拟试卷 (3)	194
笔试全真模拟试卷 (1) 参考答案及解析	201
笔试全真模拟试卷 (2) 参考答案及解析	210
笔试全真模拟试卷 (3) 参考答案及解析	220

第 14 章 上机考试模拟试题及解析

上机考试模拟试题 (1)	232
--------------	-----

上机考试模拟试题 (2)	234
上机考试模拟试题 (3)	236
上机考试模拟试题 (4)	238
上机考试模拟试题 (5)	240
上机考试模拟试题 (6)	242
上机考试模拟试题 (7)	243
上机考试模拟试题 (8)	245
上机考试模拟试题 (1) 参考答案及解析	247
上机考试模拟试题 (2) 参考答案及解析	247
上机考试模拟试题 (3) 参考答案及解析	248
上机考试模拟试题 (4) 参考答案及解析	249
上机考试模拟试题 (5) 参考答案及解析	250
上机考试模拟试题 (6) 参考答案及解析	251
上机考试模拟试题 (7) 参考答案及解析	252
上机考试模拟试题 (8) 参考答案及解析	252
附录 A-1 2009 年 3 月笔试试卷	255
附录 A-2 2009 年 3 月笔试试卷答案及详解	264
附录 B-1 2009 年 9 月笔试试卷	275
附录 B-2 2009 年 9 月笔试试卷答案及详解	283

第1章 笔试和上机应试指导

本章导学

本章首先简单介绍了全国计算机等级考试的相关知识，包括基本情况，如何报名，如何购买教材和辅导书等；然后详细介绍了笔试和上机考试的注意事项，包括选择题和填空题的解题技术等；最后介绍了考试大纲，包括基本要求和考试内容。

本章的知识了解即可，可重点掌握考试大纲的内容。

1.1 等考十大须知

1. 什么是 NCRE?

全国计算机等级考试(National Computer Rank Examination, 简称 NCRE)是我国目前规模、影响力最大的计算机类考试。NCRE 面向大众,无论学历、年龄和身份,任何人都可以报名参加 NCRE 考试,考试合格者将获得相应的等级证书。

考试目前设置了四个等级,不同级别又包含多个科目或类别。

一级: MS Office、B、WPS Office、永中 Office。

二级: C、Visual Basic、Visual FoxPro、C++、Access、Java、Delphi。

三级: 网络技术、数据库技术、信息管理技术、PC 技术。

四级: 数据库工程师、网络工程师、软件测试工程师。

2. 是否可以跨级别考试?

完全可以。考生可以报考任意级别的任意科目,没有任何限制。

3. 考试形式是什么?

全国计算机等级考试由全国命题委员会统一命题,统一考试时间。考试采用笔试和上机操作考试相结合的形式。笔试中题型以选择题、填空题为主(四级含有论述题),上机考试即在计算机上实际操作。

4. 何时报名、考试? 在哪报名、考试?

NCRE 每年开考两次:上半年考一、二、三级,下半年考一、二、三、四级。

上半年考试时间为 4 月第一个星期六上午(笔试),下半年考试时间为 9 月倒数第二个星期六上午(笔试),上机考试一般安排在笔试的当天下午或第二天。

各地报名时间不尽相同,大致是 6 月和 12 月报名。具体时间以当地报考简章为准。

各地都有报名点,一般是在当地的教委自考办或大学的计算机系。考试采用就近原则,在哪里报考,就在报名点附近的学校考场考试(具体报名方式,考生可以登录等考专业网站,如等考吧 www.ncre8.net 查询)。

5. 报名要带什么吗?

一般而言,报名要携带考生本人的身份证(没有身份证的未成年人凭户口本报名,军人凭军人身份证报名)、2 寸免冠照片 2 张和报名费。对照片的要求、报名费标准各地略有不同。

有部分省市已经开始网上报名。

6. 怎么查分、领证?

考试结束一个月后,考生可以通过考办公布的查分热线或网络查分。考试合格者携带身份证、准考证去报考点领取等级证书;考试不合格者没有证书,也没有成绩单。

7. 通过考试有什么用?

通过考试,可以获得全国计算机等级考试证书,该证书长期有效,是应聘工作的重要资料。此外,在很多地区等考证书还可以替代其他计算机考试。

8. NCRE 可以替代哪些考试?

全国大部分省级自考办已开始将 NCRE 与高等教育自学考试课程衔接,见表 1-1。具体的免考和成绩认可办法由考生所在省级自考办根据实际情况确定,并报全国考办备案。

表 1-1 NCRE 和自考的衔接

NCRE 科目	替代(自考)科目
一级	《计算机应用基础》或《计算机应用技术》课程(包括理论考试和上机考试两部分)
二级 C	《高级语言程序设计》课程(包括理论考试和实践考核两部分)
三级 PC 技术	《微型计算机及其接口技术》和《微型计算机原理及应用》课程(包括理论考试和实践考核两部分)

9. 如何购买教材和辅导书?

全国计算机等级考试的教材由教育部考试中心授权高等教育出版社出版,建议考生购买此类教材。

目前,计算机等级考试的辅导书很多,考生在购买时一定要注意以下几点。

(1) 由于考试大纲每两年一变,购书时应认清最新版本的图书,避免购买了旧版的图书,耽误了考试。

(2) 不要过于迷信有些图书的宣传,譬如“命中率达到 90%”、“包过级”等,众所周知,天上不会掉馅饼,难道会有人冒着违法的风险泄露考题吗?

(3) 购买图书不在多而在精。鉴于一般考生的学习时间都比较紧张,建议购买学习效率高的图书,我们建议的搭配如下。

①基础薄弱的考生:教材+综合辅导+笔试试卷+上机题库。

②基础一般的考生:综合辅导+笔试试卷+上机题库。

③基础好的考生:笔试试卷+上机题库。

(4) 是不是通过网络下载一些题目就不用买试卷了?网络上提供的题目大多是从辅导

书中复制过来的，一般都没有经过严谨的校对和排版，质量良莠不齐，有的错误率相当高。我们建议考生购买正式出版的辅导书。

(5) 上机考试是不是一定要训练 100 套？事实上，题海战术是不可靠的，考生需要的不是疯狂的练习，而是掌握解题的方法。所以，建议考生在购买上机类图书时，注意以下 4 点。

①题库是不是最新的？由于近年来题库屡次更新，题目变化较大，一定要购买最新题库的试题。

②有无模拟软件？说到底，上机是在计算机上训练的，使用配有模拟软件的图书，其学习效率可增加数倍。

③解析是否到位？其实，题目哪儿都有，关键是看题目的解析是否详细、易懂。

④书中的题目再多也只是摆设，光看书是纸上谈兵，关键是看模拟软件中有多少题，这才是根本。

10. 在哪个网站可以了解考试信息，下载考试资料？

(1) 官方网 www.eduexam.cn

由华夏大地教育网承办，以发布官方信息，销售视频课程为主。

特点：发布信息权威。

(2) 无忧考网 www.51test.com

综合性考试网站，涵盖考研、高考、自考等多种考试咨询和资料。

特点：考试内容全面，老牌考试信息网站。

(3) 考试吧 www.exam8.cn

和无忧考网的业务范围类似，涵盖考研、高考、自考等多种考试咨询和资料。

特点：考试内容全面。

(4) 等考吧 www.exam8.cn

专业型等考网站，只提供等考信息和资料。

特点：最专业的等考网站。

1.2 笔试应试指导

1. 笔试特别提示

(1) 考前准备齐全

工欲善其事，必先利其器。考前进行详细的准备，其实很重要，这是考生正常考试的基本保障。

①考生参加笔试时需要准备身份证、准考证、考场通知单等必须携带的重要凭证。出发前，要检查好，避免遗漏进不了考场。

②一般情况下，考场不提供任何文具。考生一定要提前准备好油性蓝黑色钢笔、圆珠笔、2B 铅笔、削笔刀、橡皮等做答的必备工具。

③由于考场一般设立在学校内，如对学校不熟悉，建议考生提前打听学校地址，制定行

车路线。考生当天应提前一段时间到达笔试考场,找到自己考场的楼号、房间号等,而不至于临考时找不到考场,贻误考试。

④贵重物品少带。按照要求,考试期间,监考人员会要求考生将携带的包、书等物品放在前面,所以最好不要将贵重物品放在包里,以免丢失,而身份证和准考证最好放在桌子上,方便检查。

⑤不要携带与考试无关的物品,如计算器、纸张等。

(2) 考试认真操作

①正式考试之前,监考人员会当场说明考试有关事宜,尤其是填涂答题卡的要求。不要大意,请注意听。如果没听清楚,一定要举手询问,不要一拿到试卷就着急做题。

②考试开始后,一定要关掉手机等通信设备,不要佩戴耳机,避免不必要的误会。

③笔试采用标准化题型,在答题卡上做答。填在试卷上的无效。

④填涂答题卡时,注意按试卷要求操作,应涂抹均匀、覆盖完全,避免机器读卡时误读。

(3) 离开前仔细检查

①答题结束后,应再次核对答题卡上的姓名、准考证证号。时间允许的情况下,最好把答案一一核对一遍,防止误填、漏填。

②考完上交答题卡和试卷,不要携带草稿纸,避免误会。

③离开前仔细检查自己的身份证、准考证和其他物品,拿好自己的包,迅速离开考场。

④一般而言,考试后几天内有关网站就会贴出考试的题目,考生可以上网对题目进行回顾,顺便对分数进行预测。

⑤有上机考试的考生不要忘记了,后面还有上机考试等着你呢,抓紧复习吧!

2. 选择题解题技术

笔试只有两种题型(四级除外):选择题和填空题。选择题的量、总分值高,相对于填空题较简单,是考生拿分的重点。

选择题都是单项选择,每题只有一个选项是正确的,多选或不选都不给分,选错也不给分,但选错也不倒扣分。

(1) 出题形式

根据《三级数据库技术考试大纲》的要求,考生应主要掌握两个方面的内容:一是对基本概念、基本理论和基本知识点的掌握;二是运用所学知识解决实际问题。

三级数据库技术重点考核的是基本概念和基本理论,因此,考生对基础知识的记忆和掌握是否牢固,便是考试成败的关键。考生在学习过程中,应注意以下几点方法。

①学习过程中注意总结知识,对一些重要概念深刻记忆、重点理解,尤其是一些容易混淆的概念,更要准确地把握它们之间在含义上的细微区别。

②注意知识点的综合应用。很多考点不是孤立的,而是相互联系的。

③理论联系实际,多关心一些当年所发生的重要事件,每次考试都会考到与数据库相关的重大事件题目。

④多做模拟训练题,这是应对考试的最好方法,既能加深考生对考试内容的印象,又能帮助考生较快地掌握答题技巧。

(2) 答题技巧

①直接选定：题目一看就能肯定答案的，就直接选择对应的选项。选择后，最好也和其他选项进行对比，防止出现偏差。

②排除他项：不能一次性肯定答案的，可以使用排除法，一一排除错误的选项，互相比较，剩下的则为正确答案。

③估计猜想：如果对题目一点把握都没有，建议一一比较选项后，选择自己认为最有可能的那一个选项。因为选错了不扣分，所以不要空着不选。

④待定选择：凡是对答题没充足把握的，建议都在题目上作一标记，全部答题后如有时间应对这些题目一一重点检查一遍。

3. 填空题解题技术

对于此类题，考生应首先深刻理解题意，明确题目要求，仔细考虑。有许多题的答案可能不止一个，只要填对其中的一个就可以了。需要提醒的是，填空题不要因为忽略一些细节问题而丢分。所以，即使有把握答对或有可能答对的情况下，也一定要认真填写，字迹要工整、清楚，格式不能出错。

注意：填空题的难度相对较大，而分值占的较小。

在此类题目上，切不可多浪费时间，为个别题目耽误过多的宝贵时间，不如调回头去检查一些无把握的选择题，如能检查出 1~2 道选择题，分值就能抵上一道填空题。填写答案时，答题卡上的号码并不是试卷上的题号，而是填空的顺序号，填写答案时不要弄错位置。

总之，只要考生能准确理解基本知识点，善于动手动脑多练习，举一反三，触类旁通，就能从中找出规律性的东西，轻松通过笔试。

1.3 上机应试指导

1. 上机特别提示

(1) 考生在上机考试时，应在规定的考试时间提前 30 分钟报到，交验准考证和身份证（军人身份证或户口本），同时抽签决定上机考试的工作站号（或微机号）。

(2) 考生提前 5 分钟进入机房，坐在由抽签决定的工作站号（或微机号）上，不允许乱坐位置。

(3) 不得擅自登录与自己无关的考号。

(4) 不得擅自复制或删除与自己无关的目录和文件。

(5) 考生不得在考场中交头接耳、大声喧哗。

(6) 开考后 10 分钟内不得离开考场。

(7) 迟到 10 分钟者取消考试资格。

(8) 考试中计算机出现故障、死机、死循环、电源故障等异常情况（即无法进行正常考试时），应举手示意与监考人员联系，不得擅自关机。

(9) 考生答题完毕后应立即离开考场，不得干扰其他考生答题。

2. 上机考试流程图

上机考试的流程如图 1-1 所示。



图 1-1 上机考试流程图

1.4 最新版大纲

1. 基本要求

- ①掌握计算机系统和计算机软件的基本概念、计算机网络的基本知识和应用知识、信息安全的基本概念。
- ②掌握数据结构与算法的基本知识并能熟练应用。
- ③掌握操作系统的基本知识并能熟练运用。
- ④掌握数据库的基本概念，深入理解关系数据模型、关系数据理论和关系数据库系统，掌握关系数据语言。
- ⑤掌握数据库设计方法，具有数据库设计能力。了解数据库技术发展。
- ⑥掌握计算机操作，并具有用 C 语言编程，开发数据库应用（含上机调试）的能力。

2. 考试内容

(1) 基本知识

- ①计算机系统的组成和应用领域。
- ②计算机软件的基础知识。