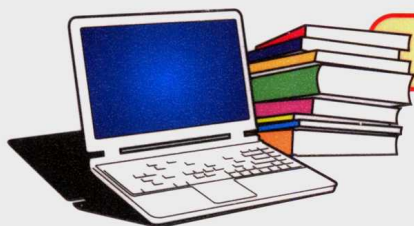


全国计算机技术与软件专业技术
资格（水平）考试冲刺系列

QUANGUO JISUANJI JISHU YU
RUANJIAN ZHUANYE JISHU
ZIGE (SHUIPING) KAOSHI CHONGCI XILIE

凝结专业教师多年培训经验



帮助考生获取权威证书

程序员

考前串讲与 模拟试卷

CIU—软考联盟 张益林 谭华 谢立强 主编

为考生贴身打造

3步复习计划 + 重点、难点串讲

5套全真模拟试卷 + 详细解析

2005年最新考试试题及分析

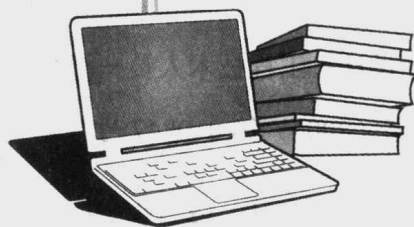
随书附赠



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

全国计算机技术与软件专业技术
资格（水平）考试冲刺系列

QUANGUO JISUANJI JISHU YU
RUANJIAN ZHUANYE JISHU
ZIGE (SHUIPING) KAOSHI CHONGCI XILIE



程序员

考前串讲与 模拟试卷

CIU—软考联盟 张益林 谭华 谢立强 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

程序员考前串讲与模拟试卷 / CIU-软考联盟主编. —北京: 人民邮电出版社, 2006.3

(全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试冲刺系列)

ISBN 7-115-14296-3

I. 程... II. C... III. 程序设计—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP311.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 010847 号

内 容 提 要

本书紧扣新版考试大纲, 以“考前串讲”+“模拟试卷”+“真题分析”的组织形式对程序员考试考生冲刺阶段的复习做出了指导。“考前串讲”对大纲和考试中的重点、难点进行了综述, 列出了复习的纲要; “模拟试卷”让考生了解自己大概的水平, 进行实战演练, 发现自己不足的地方, 以便于查漏补缺; “真题分析”对近几期的考试真题进行了知识点的分析, 便于考生把握考试的走向。

本书同时附赠一张 CIU 软考增值服务卡, 使用该卡可以到 CIU 互动教育平台上下载串讲视频课件、串讲 PPT 讲义、Flash 课件等附加资源。

本书特别适合参加全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试的读者冲刺备考, 同时可供高等院校、企业技术人员参考, 也非常适合相关培训班使用。

全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试冲刺系列

程序员考前串讲与模拟试卷

◆ 主 编 CIU-软考联盟 张益林 谭 华 谢立强
责任编辑 王文娟

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 880×1230 1/16

印张: 13.5

字数: 415 千字

印数: 1 5 000 册

2006 年 3 月第 1 版

2006 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14296-3/TP · 5154

定价: 22.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

丛书序

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“软考”）是原中国计算机软件专业技术资格和水平考试的完善与发展，是由国家人事部和信息产业部组织领导的国家级考试。从 2004 年起，“软考”纳入全国专业技术人员职业资格证书制度的统一规划，“软考”改革后，人们可以不再受学历、工作年限、资历等限制，凭借自己的实力，更简便地取得相应的职称。

由于软考证书的含金量较大，考试难度也较大，考试的范围十分广泛，在新版的考纲中，更是增加了大量的新内容，除了涉及计算机专业的相关课程，还包括数学、外语、信息化和知识产权等多项内容。同时，该考试还注重考查新技术、新方法，知识的深度、广度也有很大的提高，这就要求考生除了要有扎实的理论基础以外，还要有丰富的实践经验。

怎样能顺利通过考试已成为广大考生的热门话题。我们应该牢记一点：可以在竞争中输掉，但一定不要输在起跑线上。为了让考生能够更好的备考，CIU（中国软考联盟）研究院组织了一批资深的应试辅导人员深入地剖析了软考的新大纲，解析了软考历年各科试题，并精心挑选了一批专项练习和模拟试题，为考生贴身打造了“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试讲义系列”、“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试辅导系列”和“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试冲刺系列”。

CIU 研究院从 2000 年开始进行软考的研究和咨询工作，从 2003 年展开对软考考生的辅导与培训工作，在与考生多年的交流过程中，发现在具有一定基础的情况下，如何在考前冲刺期间短短的 10 天到一个月之内快速突破，是广大考生朋友十分关注的一个问题。数以万计的考生朋友就这个问题询问 CIU 研究院的各位专家和老师，CIU 研究院也从 2003 年开始每年准备考前串讲和模拟试卷提供给考生，并提供前两次考试的试题分析，这也是 CIU 研究院编撰“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试冲刺系列”的初衷和雏形。从每期考试考生反馈的效果来看，考前串讲基本上把握了考试重、难点，模拟试卷与考试真题的难度和知识点基本匹配，体现了 CIU 研究院的多年积累和专业水平。

不过，尽管有几年的实践积累，要做到精确、全面的把握考试重难点，提供全真的模拟实战试卷，CIU 研究院的各位老师还是诚惶诚恐，担心做出来的东西不如意，误导了读者，因为计算机行业的发展日新月异，与此对应，软考各科目考试的知识点也在发生着变化，唯有对行业趋势有较清楚的把握，才能够不断提升考前串讲与模拟试卷的准确度。

难度虽然大，事情总要坚持做下去，所以 CIU 研究院抽调了辅导专家和命题专家，根据最新的大纲和考试真题，结合以前所做的工作，编撰了最新的考前串讲与模拟试卷。未来总是难以预测的，“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试冲刺系列”难免挂一漏万，请广大考生朋友理解并提出宝贵意见，以使我们能够不断改进。

我们目前已为考生提供了“应试教程”➡“应试辅导”➡“考前串讲与模拟试卷”这一套完整的考前复习解决方案。教程以新大纲为基础，以“全面覆盖，循序渐进学习；深入剖析，突出应试重点”为原则，侧重相关知识与技术的讲解；与教程配套的辅导系列则侧重应试技巧、例题解析以及与教程完全同步的练习，辅导丛书精选了历年的经典试题及典型问题，使考生能够熟悉出题人的思路，考生不但能够通过实例的讲解加深对各个知识要点的理解和掌握，而且能够弥补实际操作经验不足的缺陷；冲刺系列侧重于最后阶段的复习，由考前串讲、模拟试卷和真题分析组成，给出了考试中常见的重点、难点和容易出错的地方，列出了复习的纲要，并通过全真模拟试卷来供读者进行实战演练，同时通过“真题分析”观察考试出题的方向。

本套丛书的物超所值体现在附赠大量的增值资源，提供全面的配套服务。本套丛书提供网上书友会服务，通过书友会，读者可与作者交流，获悉勘误信息，享受教材内容升级更新等服务。同时教程和辅导丛书配有内容丰富的光盘和一张 CIU 软考增值服务卡，考前串讲与模拟试卷丛书配有一张 CIU 软考增值服务卡。光盘提供了与丛书配套的部分视频课件，让您足不出户感受面对面、一对一讲授的酣畅淋漓。通过 CIU 软考增值服务卡，您可以登录 CIU 网站 <http://www.ciu.net.cn>，下载课件、PPT 讲义等附加资源，甚至可以免费参加每期 CIU 在线模拟考试。

现在开始享受吧！

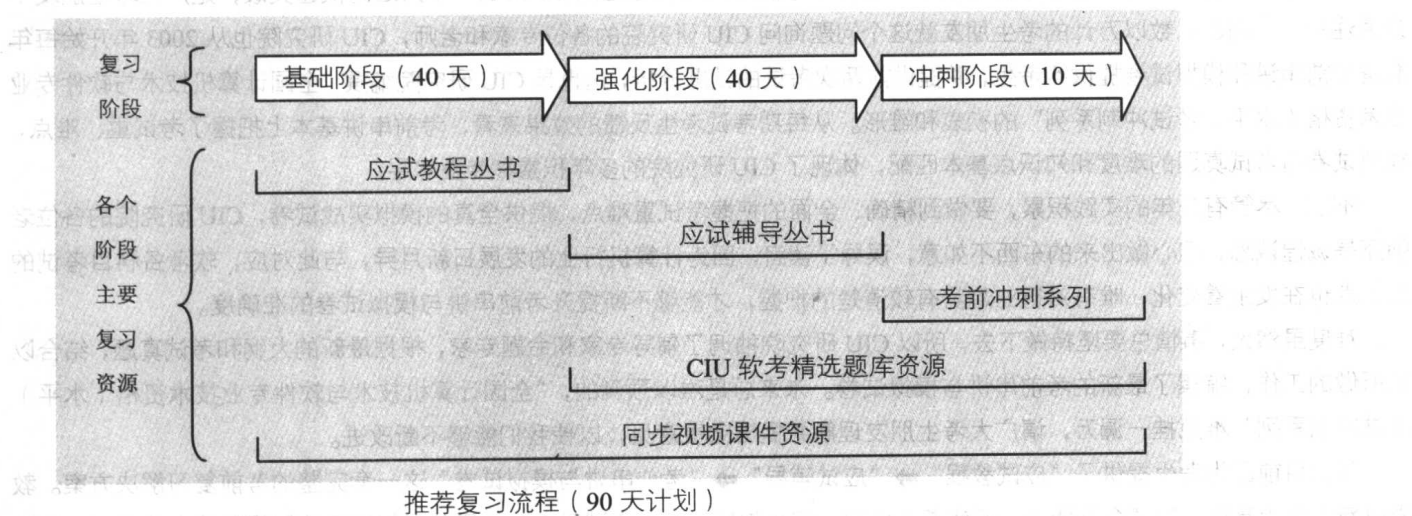
- 身临其境的学习效果！
- 足不出户的立体式教学！
- 免费精彩课件和模拟试题！
- 开放式的交流平台！
- 全面新颖的内容编写方式！

本套丛书目前已推出：

讲义系列	辅导系列	冲刺系列
《程序员应试教程》	《程序员应试辅导》	《程序员考前串讲与模拟试卷》
《软件设计师应试教程》	《软件设计师应试辅导》	《软件设计师考前串讲与模拟试卷》
《网络管理员应试教程》	《网络管理员应试辅导》	《网络管理员考前串讲与模拟试卷》
《网络工程师应试教程》	《网络工程师应试辅导》	《网络工程师考前串讲与模拟试卷》
《数据库系统工程师应试教程》	《数据库系统工程师应试辅导》	
	《信息系统监理师应试辅导暨案例分析》	

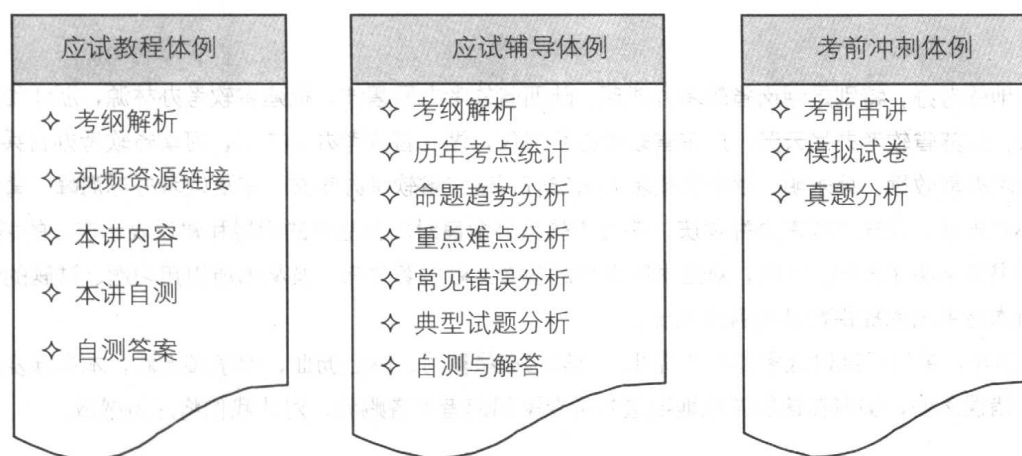
丛书特色

- 全面覆盖，深入剖析，突出应试重点
- 丰富资源，立体服务，循序渐进学习

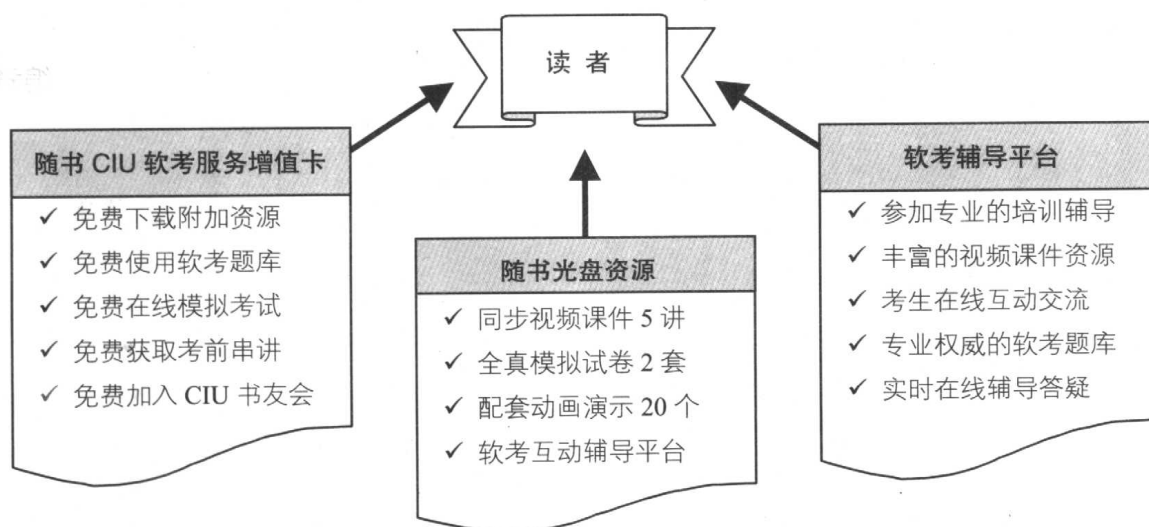


■ 新颖版面，独特体例，专家全面点评

采用国外专著形式的版面设计，添加作者旁白、友情提示或讲解重难点，起到画龙点睛的作用。便于考生掌握完整的解题思路，以起到举一反三、融会贯通的作用。



■ 增值服务, 超值资源, 软考辅导平台



► 关于作者

丛书由 CIU—软考联盟具有较高理论水平和丰富实践经验的资深软考辅导讲师编写。他们长期从事软考的咨询研究、教学、培训和命题研究工作, 积累了丰富的经验, 对命题规律和出题方向有较深的体会与独到的见解。

► 读者定位

在丛书的编写过程中, 我们考虑到考生分为两种类型, 即在职人员和在校学生。在职人员参加软考, 其优势在于有相关从业经验, 从事过相关案例的实际操作, 因此下午的案例部分较有优势, 但有可能由于离开校园相对时间较长, 基础知识部分相对薄弱; 而在校学生参加软考, 其优势在于复习时间较充裕, 基础知识相对扎实, 但缺乏实践经验, 在案例处理上较难把握, 不能将所学的知识映射到对应的分析和设计中。针对这两类情况, 我们在书的内容和体例上都有精心的安排, 各有侧重。

本套丛书特别适合参加软考的读者应试备考, 同时可供高等院校、企业技术人员参考, 也非常适合相关培训班作为教材使用。

► 互动交流

读者可以到 CIU—软考联盟网站 (<http://www.ciu.net.cn>) 以及 CIU 互动平台 (<http://www.ciu.net.cn/download/ciucient.exe>) 与作者进行交流。也可以通过 E-mail 与我们联系, 作者邮件地址为 rk100@ciu.net.cn, 本书责任编辑邮件地址为 wangwenjuan@ptpress.com.cn。

► 特别致谢

在此，对全国软考办和各地软考办，特别是湖南省软考办熊琛，陕西省软考办罗碧波，福建省软考办林源，浙江省软考办陈敏玲，江西省软考办肖云，江苏省软考办吕云芳，广东省软考办卢卫仪，湖北省软考办孙艾军，河南省软考办官兵，山西省软考办雷登斌，河北省软考办郭效勤、孙永明，甘肃省软考办张宏轩，辽宁省软考办李文、宁夏软考办苏海峰、青海省软考办郭惠容、内蒙古软考办赵忠怀，大连市软考办郑福庆，宁波市软考办俞良对本套丛书的指导和建议表示衷心的感谢，他们为本套丛书成为高质量的书籍指明了方向。同时，对丛书所选用的参考文献的著作者，及丛书所引用习题、试题的命题老师表示真诚的感谢。感谢为本丛书出版提供帮助的各界人士。

虽然已在 IT 行业中沉浸多年，虽然已经过众多项目的洗礼，虽然已披星戴月、呕心沥血，但学海无涯，本书涉及的知识点较多，书中难免有不妥和错误之处，编者在这里诚恳地期望各位专家和读者不吝赐教，对此我们将深为感激。

谨以此书献给所有志在软考的朋友，你们通过考试的消息将是我们最大的欣慰！

编者

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试
冲刺系列丛书编委会

主 编：明德祥

副主编：程志全 刘 靛 黄治国

编 委：（排名不分先后）

王 俊	黄丽达	张贻信	顾光武
张益林	谭 华	高全芹	孙海洋
杨 柳	汪 洁	郑 笛	廖世鹏
薛大龙	罗铁清	邓子云	谢立强
田艳花	于 晶	李宇卓	何晓明
李 强	钟小鹏	王东阳	廖立坚

目 录

第0章 程序员考试复习计划.....	1
第一篇 考前串讲.....	3
第1章 计算机系统基础知识.....	5
知识结构.....	5
重点提示.....	5
考点梳理.....	5
1.1 计算机系统组成.....	5
1.2 计算机中数据表示及运算.....	6
1.3 计算机基本组成及工作原理.....	7
1.4 指令系统.....	8
1.5 安全性知识.....	9
第2章 操作系统基础知识.....	11
知识结构.....	11
重点提示.....	11
考点梳理.....	12
2.1 操作系统引论及基础部分.....	12
2.2 进程管理.....	12
2.3 处理机管理.....	14
2.4 存储管理.....	15
2.5 设备管理.....	16
2.6 文件管理.....	17
2.7 网络操作系统和嵌入式操作系统.....	19
第3章 数据库基础知识.....	21
知识结构.....	21
重点提示.....	21
考点梳理.....	21
3.1 数据库基本概念.....	21
3.2 数据模型.....	22
3.3 关系数据库与关系运算.....	24
3.4 关系数据库标准语言 SQL.....	25
3.5 数据库设计.....	29

第4章 网络基础知识.....	33
知识结构.....	33
重点提示.....	33
考点梳理.....	33
4.1 网络概述.....	33
4.2 网络体系结构.....	34
4.3 网络协议与标准.....	34
4.4 Internet 及应用.....	35
4.5 Windows NT 系统及管理.....	36
4.6 网络安全.....	36
第5章 软件工程与面向对象.....	37
知识结构.....	37
重点提示.....	37
考点梳理.....	37
5.1 软件工程和项目管理基础.....	37
5.2 面向对象技术基础.....	39
5.3 系统分析基础知识.....	39
5.4 系统设计知识.....	40
5.5 程序编码.....	41
5.6 软件测试.....	41
5.7 软件维护.....	42
5.8 软件质量管理与质量保证.....	42
第6章 数据结构与算法分析.....	43
知识结构.....	43
重点提示.....	43
考点梳理.....	44
6.1 概述部分.....	44
6.2 线性表.....	44
6.3 栈与队列.....	44
6.4 串.....	45
6.5 数组与广义表.....	45
6.6 树.....	45
6.7 图.....	46
6.8 查找.....	47
6.9 排序.....	47
第7章 程序设计语言基础.....	49
知识结构.....	49
重点提示.....	49
考点梳理.....	49
7.1 程序设计语言基础.....	49
7.2 语言处理程序基础.....	50

第二篇 模拟试卷及解析.....	53
第 8 章 全真模拟试卷 (一)	55
第 9 章 全真模拟试卷 (二)	69
第 10 章 全真模拟试卷 (三)	85
第 11 章 全真模拟试卷 (四)	101
第 12 章 全真模拟试卷 (五)	117
第 13 章 全真模拟试卷 (一) 解析及参考答案	131
第 14 章 全真模拟试卷 (二) 解析及参考答案	139
第 15 章 全真模拟试卷 (三) 解析及参考答案	145
第 16 章 全真模拟试卷 (四) 解析及参考答案	151
第 17 章 全真模拟试卷 (五) 解析及参考答案	157
第三篇 真题分析.....	163
第 18 章 2005 年上半年程序员考试试卷、点评及解析	165
18.1 2005 年上半年程序员考试试卷.....	165
18.2 2005 年上半年程序员考试点评.....	178
18.3 2005 年上半年程序员考试试题参考答案.....	182
第 19 章 2005 年下半年程序员考试试卷及点评	185
19.1 2005 年下半年程序员考试试卷.....	185
19.2 2005 年下半年程序员考试点评.....	201

第0章 程序员考试复习计划

一、考试基本情况

程序员考试分为上、下午两场，各 75 分，均为笔答内容。其中上午试题以选择形式给出，即四选一，每空一分。下午部分都是综合题，共 8 道题，以填空为主（试题一至试题三是必答题，试题四至试题五选答 1 道题，试题六至试题八选答 1 道题，每题 15 分，满分 75 分）。据历年分数线估计，上、下午考试通过线一般均为 45 分。

二、程序员复习计划

本科目考试范围较广，广大考生往往找不到合适的复习方法。为此 CIU 研究院特为学员在复习过程中制订如下复习计划，希望能起到抛砖引玉的作用，为考生的复习备考提供帮助。

第一阶段 基础阶段——《程序员应试教程》（40~50 天）

（1）先根据考试大纲、CIU 软考复习计划等资料，弄清考试范围，判断复习重点。

（2）然后以阅读《程序员应试教程》（以下简称《教程》）为主，《教程》中每讲可用 1 小时完成讲义学习，半小时闭卷完成课后的习题，可以达到立即巩固每节知识点的效果。在阅读《教程》的过程中，可以配合光盘中的视频课件来全面复习。如果在学习过程中遇到问题，考生朋友还可以通过光盘服务平台提供的书友会栏目与考友和软考辅导老师进行交流。

《教程》中关于课本基础理论和概念的讲解大致有 40 课时左右，建议就以大纲知识点和这 40 课时为基本复习单位，每天学习一课时，并配合练习题来测试和巩固知识点。

（3）除章节练习题外，及时与考生朋友交流解答疑难问题；同时以 10 天为一阶段，对自己进行阶段自测。

（4）复习过程中，应在复习资料和笔记本上做好记录和总结，以备后阶段学习翻阅。

第一阶段着重于对基本知识、基本方法和基本原理的掌握。

第二阶段 强化阶段——《程序员应试辅导》（30~40 天）

当教材内容已基本掌握，课后练习题都已做完并没有疑问时，接下来进入综合强化复习环节。这一阶段以《程序员应试辅导》（以下简称《辅导》）为主。《辅导》提供例题剖析和多套综合练习题，配合学员将知识点用于解决问题的训练。考生可以脱离书本去独立完成每一套单元测试题，做完后自己进行评分，错误项和不明白的地方再去《教程》上寻找答案。在此期间，学员可以关注并参加服务平台和网站上定期举行的以网上集中授课形式为主的系列讲座。届时资深软考辅导老师会就某一科目的某些难点、重点或有待补充的新知识做更进一步的讲解。

第二阶段应在第一阶段基础上查缺补漏，不能再有任何的知识遗漏和概念模糊点。

第三阶段 冲刺阶段——《程序考前串讲与模拟试卷》（15~20 天）

考前冲刺复习阶段，对于每位学员来说都是至关重要的。此阶段应安排在临考前 20 天左右。考生朋友需要掌握大纲所强调的重点、难点部分。

这一阶段应以做模拟试题为主：模拟试题须严格按考试规定做完，对模拟试题自己做错的地方，需要弄清楚自己错在哪里，应该怎么改进。

第三阶段是前两阶段的升华，每一位踏踏实实通过这三个阶段复习的学员，相信都能够取得令自己满意的成绩。

三、考试重点分析和备考复习建议

计算机组成原理和体系结构、数据结构及算法、程序设计语言这几部分是程序员上午部分的重点（具体可参考程序员考试试卷结构分析）。

下午部分主要考查数据结构及算法、程序设计语言，在上午部分中数据结构及算法和程序设计语言也占到了 20 分以上，所以它们是本科目考试的重中之重，因此同学们一定要合理安排时间，抓好重点。（关于可能涉及到的具体知识点，随后的辅导过程中均会有所体现，因此不作详细赘述。）

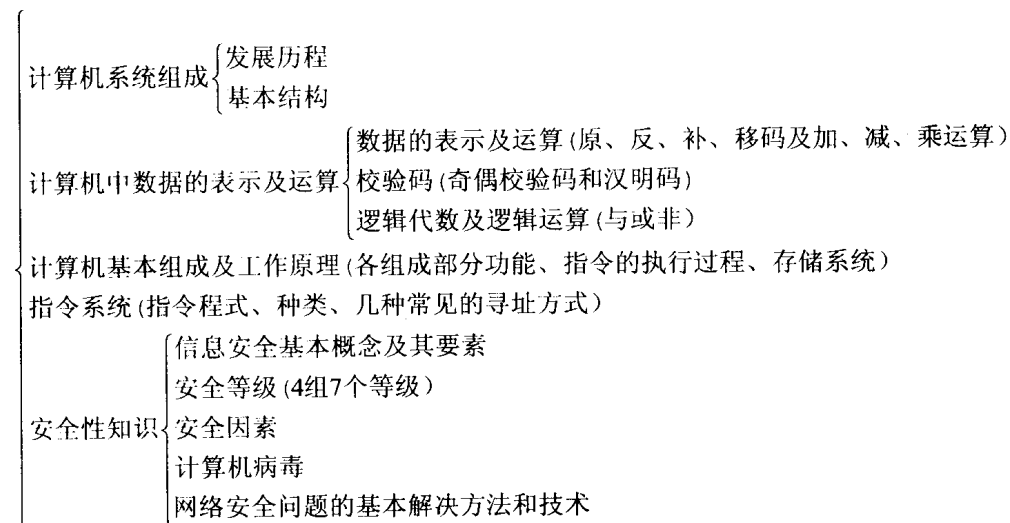
需要注意的是，软考学习有着自身不可逾越的学习曲线。基础阶段花费时间较多，学习比较吃力，收效不太明显，这是必经的阶段，学习过程中大可不必太过焦虑。只要基础工作做好了，到了强化阶段和冲刺阶段，常常就会有豁然开朗的感觉，知识也会逐渐融会贯通，应用也会更加得心应手。

第一篇 考前串讲

第1章 计算机系统基础知识

知识结构

本部分最重要的知识点用图描述如下。



重点提示

计算机系统基础知识各组成部分基本可划分为：计算机系统组成、数据表示及运算、计算机基本组成及工作原理、指令系统，以及计算机系统安全性知识。

数据表示及运算、组成原理和指令系统是本部分的重点和难点。其余的知识也需要了解。

计算机系统组成需了解计算机发展历程及其基本结构。

数据表示及运算需理解数据的几种码制、表示方式及其加、减、乘运算；校验码；逻辑代数及其运算。

计算机基本组成及工作原理需掌握计算机各组成部分功能、工作原理、存储系统以及输入输出技术。

指令系统主要掌握指令的分类和几种常见的寻址方式。

系统安全性知识主要了解信息安全的基本要素、计算机的安全等级、影响安全的因素、计算机病毒，以及解决网络安全问题的基本技术和方法。

考点梳理

1.1 计算机系统组成

1. 计算机的发展历程

自1946年第一台电子数字计算机问世以来，计算机经历了5次更新换代，各代划分的主要标志是硬件和软件技术的明显变革。从所用的器件而言，它经历了由电子管、晶体管到集成电路，由继电器存储、磁介质存储到集成电路，乃至大规模和超大规模集成电路存储的发展过程。从结构的发展而言，它经历了由单个CPU组成的单机系统到流水线机、多处理机到大规模的并行处理机的发展过程。从技术的发展上而言，它不断引入变址技术、中断技术、微程序技术、缓冲技术共享、重用技术、虚拟技术。从语言和应用方面而言，它经历了由汇编到高级语言，从单用户到多用户，到并行处理的语言、编译、操作系统，直到如今

的计算机网络、异构系统处理等这一发展过程。

2. 计算机硬件系统结构

计算机硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部件组成。运算器、控制器等部件被集成在一起统称为中央处理单元，它是硬件系统的核心，用于数据的加工处理，能完成各种算术逻辑运算及控制功能。存储器是计算机系统记忆设备，分为内部存储器和外部存储器，前者速度快、容量小，一般用以临时存放程序及中间结果，而后者容量大、速度慢，可以长期保存程序和数据。输入设备和输出设备合称为外部设备，简称外设。输入设备用于输入原始数据及各种命令，而输出设备则用于输出计算机运行的结果。

3. 计算机软件

计算机软件是指为管理、运行、维护及应用计算机所开发的程序和相关文档的集合。软件系统是计算机系统的重要组成部分，通常可将软件分为两大类：系统软件和应用软件。

1.2 计算机中数据表示及运算

1. 各进制及它们之间的换算。

2. 码制（原、反、补、移码）

原码：若某数 x 的真值有 n 位（不含符号）则：

$$[x]_{\text{原}} = \begin{cases} x & 0 \leq x < 2^n \\ 2^n - x = 2^n + |x| & -2^n < x \leq 0 \end{cases}$$

例：+1001010 的原码为： $[x]_{\text{原}} = 01001010$

-1001010 的原码为： $[x]_{\text{原}} = 2^n + 1001010 = 11001010$

注意：“0”的原码有两种形式（占两个码）。

例：一个寄存器长 10 位，用它表示定点整数，若用原码表示可表示 $(2^{10}-1)$ 个十进制数。

反码：若某数 x 的真值有 n 位（不含符号），则：

$$[x]_{\text{反}} = \begin{cases} x & 0 \leq x < 2^n \\ (2^{n+1} - 1) + x & -2^n < x \leq 0 \end{cases}$$

例： $x = 1101$ ， $[x]_{\text{反}} = 01101$

$x = -1101$ ， $[x]_{\text{反}} = (2^5 - 1) + (-1101) = 1111 - 1101 = 10010$

注意：0 的反码有 2 个。

求负数的反码一般从原码入手。正数的反码与其原码同；负数的反码为它的原码符号位不变其余位取反。像上面的 $x = -1101$ ，它的原码表示为 11101，符号位不变，其余位变反即为 10010，就是它的反码形式。

补码：若某数 x 的真值有 n 位（不含符号），则：

$$[x]_{\text{补}} = \begin{cases} x & 0 \leq x < 2^n \\ 2^{n+1} + x = 2^{n+1} - |x| & -2^n \leq x < 0 \end{cases}$$

例： $x = 1101$ ， $[x]_{\text{补}} = 01101$

$x = -1101$ ， $[x]_{\text{补}} = 2^5 - 1101 = 100000 - 1101 = 10011$

注意：可由真值、原码转换为补码。

当 x 为正数时， $[x]_{\text{补}} = [x]_{\text{原}} = x$ ；