

Broadview®
www.broadview.com.cn

CSAI 希赛®
.cn

CHINA SYSTEM EXAM ANALYST INSTITUTE

全国计算机技术与软件专业
技术资格（水平）考试题型精解与全真练习

软件设计师考试

题型精解与全真练习

希赛IT教育研发中心 组编
徐 锋 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

内 容 简 介

本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写, 作为计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的“软件设计师”级别考试的辅导培训资料。根据最新的“软件设计师”考试大纲, 针对各个重要的考点都给出了五套全真练习, 对历年考试试题的题型进行分析和统计, 并结合典型的例题, 针对各种题型的复习与解答技巧进行详细的阐述, 能够有效地帮助考生进行有针对性、有效的练习。

本书可作为软件设计师、网络工程师、数据库系统工程师和信息系统监理师考试的参考书籍, 也可作为软件设计师、数据库系统工程师和网络工程师进一步深造的学习用书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

软件设计师考试题型精解与全真练习 / 徐锋编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.10

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试题型精解与全真练习)

ISBN 7-121-03240-6

I. 软… II. 徐… III. 软件设计—工程技术人员—资格考核—解题 IV. TP311.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 116302 号

责任编辑: 毕 宁 bn@phei.com.cn

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

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: 25.5 字数: 552 千字

印 次: 2006 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 39.00 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, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 题型精解与全真练习编写委员会

组 编：希赛 IT 教育研发中心

主 编：徐 锋 张友生

编 委：（按姓名拼音排序）

陈贵春	陈建忠	陈江鸿	陈宗恒	邓子云	窦亚玲
高艳明	胡 冰	黄以宽	黄志军	黄文锋	雷柏先
李 雄	林晓飞	刘 兴	刘 毅	罗永红	马映冰
聂作明	秦 洪	邱建辉	漆 英	戎 檄	沈键钢
施 游	苏永乐	田俊国	万 火	汪彬彬	吴兰陟
吴倾海	王胜祥	王 勇	吴小军	相红利	谢 顺
谢 睿	徐雷明	殷建民	杨 飞	于宝东	于 露
张峰岭	张 华	郑 睿	周峻松	周松奕	赵文峰

作者简介



徐锋：高级程序员、系统分析员（高级工程师），中国系统分析员顾问团（CSAI）华东区首席顾问，《程序员》杂志社专栏作者。具有丰富的 IT 市场规划、技术管理、产品研发、需求分析、产品建模、体系架构设计、软件开发等工作经验。现在致力于系统分析与设计、需求工程、软件过程改进等领域的研究。已在《程序员》、《中国计算机世界》等报刊杂志上发表各类文章近 50 篇，其中实战 OO、大话 design 等专栏都深受读者喜爱与好评，参与/独立编著出版的图书近 20 本。

作者亲历了各个级别的软考，有丰富的考试、培训与教程编写经验。曾担任“全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试辅导指定教程系列丛书”副主编，承担审校和部分章节的编写工作。在 2004 年还受各地“软考”相关部门的邀请，在郑州、广州、福州、厦门等地举办了“软件设计师”和“网络工程师”两个级别的考前辅导班，取得了良好的效果，深受培训学员的好评。参与/独立编著的“软考”相关书籍包括：

- ☞ 《系统分析师技术指南》
- ☞ 《网络工程师考试冲刺指南》
- ☞ 《网络管理员考试冲刺指南》
- ☞ 《软件设计师考点分析与真题详解》（上、下册）
- ☞ 《网络工程师考点分析与真题详解》（上、下册）
- ☞ 《网络管理员考点分析与真题详解》
- ☞ 《2004 年上半年试题分析与解答》
- ☞ 《程序员上午考试试题分类精解》
- ☞ 《网络工程师考试题型精解与全真练习》
- ☞ 《软件设计师考试题型精解与全真练习》
- ☞ 《网络管理员考试题型精解与全真练习》
- ☞ 《程序员考试题型精解与全真练习》
- ☞ 《系统分析与设计技术》
- ☞ 《软件设计师考试冲刺指南》
- ☞ 《程序员考试冲刺指南》
- ☞ 《程序员考点分析与真题详解》
- ☞ 《网络管理员考试试题分类精解》

你可以通过以下方式与作者取得联系，交流各方面的心得。

CSAI 专栏：www.csai.cn/tszl/xf.html

Blog 专栏：blog.csdn.net/fjxufeng

E-mail：xf@csai.cn

丛书出版说明

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”）是我国人事部和信息产业部领导下的国家级“以考代评”考试。其目的是科学、公正地对全国计算机与软件专业技术人员进行专业技术资格认定和专业技术水平测试。

软考由于其权威性和严肃性，得到了社会及用人单位的广泛认同。通过考试所颁发的资格证书不仅在全国范围内有效，而且因软件实现了中日 IT 考试标准的相互认证，所以得到了世界很多国家的认可。

可是，软考的难度比较大，而且除了官方教程之外缺少针对性更强的辅导书籍。因此，对于广大考生而言，一套优秀的考试指南和参考资料，无异于夜航时导航的灯塔，可以使他们更加明确努力的方向，在备考期间迅速掌握考试要领，从而在解题时做到从容应对、如鱼得水。于是，我们邀请了国内资深软考辅导专家，根据多年的理论和实践经验，秉承“紧扣大纲、内容全面、指导性强、例题典型、解析精辟”的原则，撰写了当前国内最完整、全面的软考大丛书。

本套丛书包括**教程、辅导、练习**三大主线，由“**考点分析与真题详解**”、“**冲刺指南**”、“**试题分类精解**”、“**疑难问题解答**”、“**题型精解与全真练习**”、“**全真模拟**”六大系列组成。

教程 1：“考点分析与真题详解”系列。本系列书籍严格按照考试大纲，着重对考试大纲规定的知识点进行细化与深化，详尽、细致地讲解考试大纲中要求的内容，并对具有代表性的历年考题进行了重点分析。本系列定位于“大而全，体系性”，适合有充分复习时间的考生，从最基础的知识开始学习。

教程 2：“冲刺指南”系列。从对历年考试分析出发，结合大纲对经常出现的重点、难点进行系统化的归纳与整理。通过知识图谱、大量的图表及横纵对比进行有机的组织与总结，并提出每个知识点在历年考试中的分值和分布情况，使考生能够更加有针对性地掌握考试方向，有效地完成最后“冲刺”。本系列定位于“把书读薄，从试题中提取知识点”，适合于希望用最少的的时间实现软考冲刺的考生。

辅导 1：“试题分类精解”系列。历年试题是备考的最佳资料，是考生熟悉考试形式，把握考试动态的最好途径。本系列将根据考试大纲的要求，将历年试题进行分类，并逐一地进行详尽解析，使考生在熟悉考试题型的同时，掌握考试大纲所规定的知识点。

辅导 2：“疑难问题解答”系列。本系列根据 CSAI 软考学院多年来在在线学习班、面授班的辅导过程中，学员经常问到的、经常容易出错的、考试中比较难的一些问题进行组织，使考生掌握考试中的重点和难点知识，迅速突破盲点，提高应试成功率。

练习 1：“题型精解与全真练习”系列。本系列根据历年考题的题型分布，精辟地

指出题型的变化与特点，阐述解题思路，并分章节提供 5 套题量相当于 12 场考试的考前训练题，帮助考生检查自己对每个章节的学习情况，发现自己的弱点。

练习 2：“全真模拟”系列。本系列包括 10 套全真预测试卷，分析与解答。一样的命题风格、一样的考点分布、一样的难度水平，为考生在战前提供 10 次练兵的机会。

本套丛书由中国系统分析员顾问团组编，是国内体系最完整、最实用的软考大丛书。作者们拥有丰富的 IT 项目实践经验，凭借着丰富的备考指导经验，以及多年的软考阅卷工作，使得本套丛书处处闪现着经验与技巧，是突破考试的必备宝典。

由于时间仓促，书中难免存在疏漏之处，欢迎广大读者批评指正。对书中内容的勘误，读者可登录 www.broadview.com.cn 网站进行查阅。同时，为进一步鼓励读者积极参与对本书的勘误，我们将对首先发现错误的读者或提供重大建设性意见和建议的读者，赠送纪念品。

有关本丛书的问题，读者也可以在中国系统分析员顾问团的希赛网 (<http://www.csai.cn>)“社区”中的“CSAI 辅导教程”栏目与作者们进行交流。

丛书阅读指南

本丛书的三大主线、六大系列中凝聚了 CSAI 软考学院多年培训与辅导的经验，它们各有侧重，互为补充，构成了一个完整的复习体系。为了帮助读者更好地利用本套丛书，在此为读者提供一些备考和阅读的建议（如图 0-1 所示）。

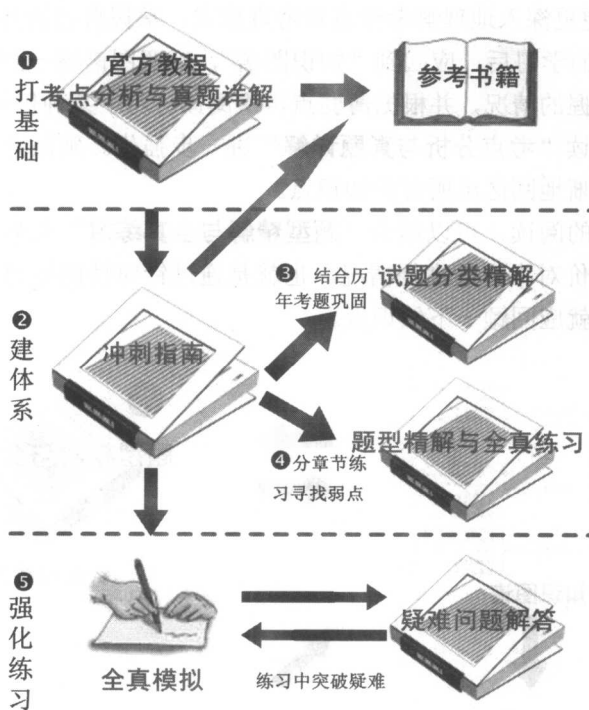


图 0-1 阅读指南

根据多年的考试辅导经验，我们建议您将整个备考过程分为“打基础”、“建体系”和“强化练习”三个阶段。

(1) **打基础** (2~4 个月)：软考难考、通过率低的主要原因是考试涉及的知识面广，考查点深。因此，如果您有足够的备考时间，或者基础知识稍显薄弱，则必须先夯实基础。而“**考点分析与真题详解**”系列正是为了满足这一需要而编写的。由于该系列严格按照考试大纲，重视体系性，与具体的考题关联性并不直接，因此建议采用泛读的方式，以便对相关的基础知识建立感性的认知。

(2) **建体系** (1~2 个月)：知识要梳理才能够更好地理解，书要读薄才能够更好地记忆。在自己的脑子中建立完整的考点体系是突破软考的关键一步。而“**冲刺指南**”系

列则是为此量身定做的。在这个阶段，您应结合历年的考题（“**试题分类精解**”系列）、考试大纲的要求进行梳理，逐一巩固、逐一检验（“**题型精解与全真练习**”系列）。具体来说（如图 0-2 所示）：

- 首先阅读“**冲刺指南**”每个章节的综述和知识图谱，以便对本章的考查点、知识点分布和分值比例情况建立宏观的了解，为后面的复习建立基础。
- 根据自身的基础，有选择地泛读和精读知识点描述，着重对图表、横向对比和加粗显示的文字的记忆与理解。
- 结合知识点描述中的历年考题分布情况，阅读相对应的题目（“**试题分类精解**”系列），以便更深入地理解考查点和考查形式，掌握自己的知识薄弱点。
- 在完成一章的学习后，应回到“知识图谱”，对照图谱逐一回放所有的知识点，自行检查掌握的情况，并根据薄弱点再次阅读。对于某种仍然不了解的知识点，可以通过阅读“**考点分析与真题详解**”进一步强化。确保完成每一章的阅读之后，能够清晰地回忆出所有的知识点。
- 每完成一章的阅读，可以结合“**题型精解与全真练习**”系列，更细致地了解题型分布，评价对本章的掌握情况。也就是通过针对性的练习来寻找缺漏。每完成一套练习就应回顾一下知识点。

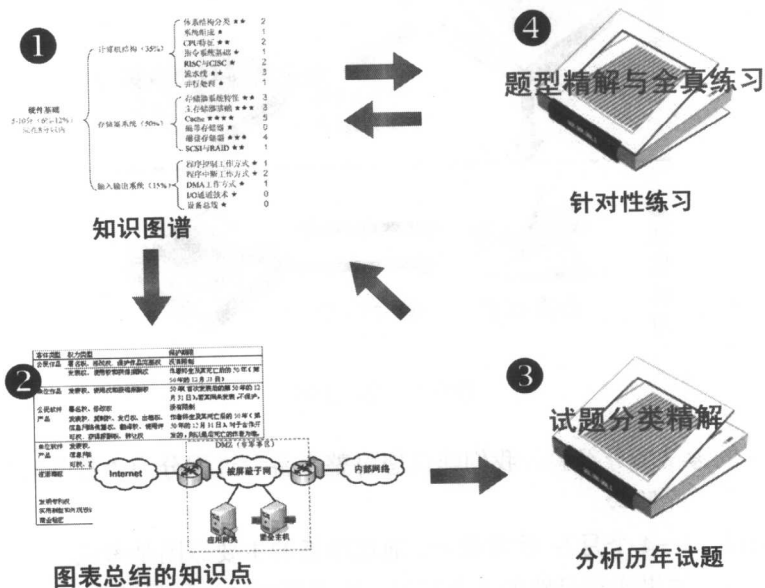


图 0-2 “建体系”

- 在完成一遍的阅读之后，就可以使用“**冲刺指南**”中的模拟试题一进行检查（即分别检查上午、下午），然后借助自评表来找出知识薄弱点，再回头针对性地阅读。

- 在阅读完本书之后，再使用“**冲刺指南**”中的模拟试题二进行检查，系统化地考查知识掌握情况，借助自评表总结复习效果。

提示：如果您的基础较好，或者没有足够的时间，则可以跳过“打基础”这一步。直接从“建体系”开始，发现不足后再回头补课。

(3) 强化练习 (0.5~1 个月)：俗语说得好，“实践出真知”，当您通过一段时间的复习后，应通过有针对性的强化练习将复习的成果巩固下来。我们的“**全真模拟**”系列提供了 10 套高水准的模拟试卷，可以让您充分热身；多年面授、网上培训和阅卷总结的易错、易混、难懂的要点，汇聚成为“**疑难问题解答**”系列，可以让您消除盲点，信心百倍地走进考场。

CSAI 的全体顾问与专家还将通过 www.csai.cn 这一网上平台，提供丰富实用的视频和音频资料、及时的问题解答，量身定做个性化辅导，形式多样地面授机宜……从此，“面对软考，更有信心”！

前 言

自“冲刺指南”系列丛书上市之后，受到了广大读者的热烈欢迎，笔者也欣慰地看到许多读者在该丛书的帮助下，顺利地通过了考试。在CSAI论坛、Dearbook、China-pub上的许多赞扬和批评意见，使我颇受鼓舞，也让我更有信心不断修正、不断提高，以期能为读者提供更多的帮助，奉献更多的精彩内容。

“冲刺指南”系列的核心思想是“把书读薄”，这是因为笔者在多年的软考培训工作中发现的一个共同点，许多考生都觉得教程太厚重、内容太多，不容易掌握重点。因而，笔者通过认真的分析与研究，结合自己的亲身经历和体会，以考试大纲为总领，以历年考题的分布情况为线索，结合知识体系结构，将软考的知识要点串在一起，以300页左右的篇幅覆盖考试中的80%的重点。而在表现的形式上，对于每个知识点的频率、难度进行量化，从而可以有效地帮助考生脉络清晰地进行复习。

在该系列丛书出版之后，在后续的软考培训工作中，又发现了一个新的问题：“学而不习之，知识不可固”。也就是，考生在复习时还缺乏一个很重要的辅导资料，那就是“练习”，因此笔者开始着手策划和编写一个新的系列——“题型精解与全真练习”。

“题型精解与全真练习”系列的核心思想则是，从历年考试的题型出发，通过典型例题的讲解与分析，告诉考生如何进行针对性的复习，以及在临场时的解答技巧。更为重要的是，本书与“冲刺指南”系列的每个章节均一一对应，针对各个章节进行题型分析，并提供了5套两倍于可能出题数的全真练习。大家可以在阅读完冲刺指南的一个章节后，进行针对性的练习，并结合自测表进行自评，从而了解自己的复习情况。

总的来说，“冲刺指南”是从知识点的重要性的角度进行梳理，而“题型精解与全真练习”则是从题型变化的角度进行补充，并提供了近千题的全真练习，形成一个完整的复习体系。这两个系列中浓缩了许多顺利通过考试的考生的经验，以及笔者多年阅卷、培训的体会，因此必然能够为你“致胜软考”加上一个重重的砝码。

为了更加有效地帮助考生冲刺，中国系统分析员顾问团网站(<http://www.csai.cn>)“技术论坛”中特别开设了“CSAI辅导教程”栏目，以提供在线问题反馈、勘误，相关资料的下载等服务，也欢迎读者与作者们进行交流。

在此我对每一位对本系列教程予以了关心、帮助与支持的朋友表示衷心的感谢：感谢中国系统分析员顾问团首席顾问张友生博士、施游、王勇、刘毅的热心指点；感谢博文视点总编辑郭立女士、朱沐红、李冰、高洪霞编辑的大力帮助与热心支持，你们的帮助与建议使我能够更好地提高本书的质量；感谢所有参加过我软考培训班的广州、河南、福州的学员们，你们的意见与想法使本书能够更加贴近读者，没有你们的工作，就不可能有本书的面市。最后感谢多年支持我的父母、妻子许高芳以及各位朋友们，你们多年来的关心与支持使我能够保持继续前进的激情与勇气。

徐 锋

2006年9月

目 录

<p>第 1 章 计算机硬件基础..... 1</p> <p> 1.1 题型精解..... 1</p> <p> 1.2 全真练习一..... 9</p> <p> 1.3 全真练习二..... 15</p> <p> 1.4 全真练习三..... 23</p> <p> 1.5 全真练习四..... 28</p> <p> 1.6 全真练习五..... 35</p> <p>第 2 章 操作系统基础..... 42</p> <p> 2.1 题型精解..... 42</p> <p> 2.2 全真练习一..... 49</p> <p> 2.3 全真练习二..... 52</p> <p> 2.4 全真练习三..... 55</p> <p> 2.5 全真练习四..... 59</p> <p> 2.6 全真练习五..... 62</p> <p>第 3 章 程序设计语言与语言处理</p> <p> 程序..... 67</p> <p> 3.1 题型精解..... 67</p> <p> 3.2 全真练习一..... 75</p> <p> 3.3 全真练习二..... 78</p> <p> 3.4 全真练习三..... 82</p> <p> 3.5 全真练习四..... 85</p> <p> 3.6 全真练习五..... 88</p> <p>第 4 章 网络基础..... 92</p> <p> 4.1 题型精解..... 92</p> <p> 4.2 全真练习一..... 98</p> <p> 4.3 全真练习二..... 102</p> <p> 4.4 全真练习三..... 106</p> <p> 4.5 全真练习四..... 110</p> <p> 4.6 全真练习五..... 114</p>	<p>第 5 章 数据库系统基础..... 121</p> <p> 5.1 题型精解..... 121</p> <p> 5.2 全真练习一..... 128</p> <p> 5.3 全真练习二..... 131</p> <p> 5.4 全真练习三..... 134</p> <p> 5.5 全真练习四..... 137</p> <p> 5.6 全真练习五..... 141</p> <p>第 6 章 多媒体基础..... 145</p> <p> 6.1 题型精解..... 145</p> <p> 6.2 全真练习一..... 149</p> <p> 6.3 全真练习二..... 151</p> <p> 6.4 全真练习三..... 154</p> <p> 6.5 全真练习四..... 155</p> <p> 6.6 全真练习五..... 157</p> <p>第 7 章 数据结构与算法基础..... 160</p> <p> 7.1 题型精解..... 160</p> <p> 7.2 全真练习一..... 167</p> <p> 7.3 全真练习二..... 175</p> <p> 7.4 全真练习三..... 181</p> <p> 7.5 全真练习四..... 188</p> <p> 7.6 全真练习五..... 195</p> <p>第 8 章 系统开发与软件工程..... 203</p> <p> 8.1 题型精解..... 203</p> <p> 8.2 全真练习一..... 211</p> <p> 8.3 全真练习二..... 221</p> <p> 8.4 全真练习三..... 231</p> <p> 8.5 全真练习四..... 241</p> <p> 8.6 全真练习五..... 250</p>
--	---

目 录

CONTENTS

第 9 章 系统配置及信息化基础	258	12.2 全真练习一	309
9.1 题型精解	258	12.3 全真练习二	312
9.2 全真练习一	260	12.4 全真练习三	315
9.3 全真练习二	262	12.5 全真练习四	317
9.4 全真练习三	264	12.6 全真练习五	320
9.5 全真练习四	265	第 13 章 面向对象分析与设计	
9.6 全真练习五	267	技术	322
第 10 章 标准化与知识产权保护	269	13.1 题型精解	322
10.1 题型精解	269	13.2 全真练习一	328
10.2 全真练习一	272	13.3 全真练习二	330
10.3 全真练习二	274	13.4 全真练习三	333
10.4 全真练习三	275	13.5 全真练习四	336
10.5 全真练习四	277	13.6 全真练习五	340
10.6 全真练习五	279	第 14 章 算法设计与程序编制	
第 11 章 结构化设计与建模技术	282	技术	344
11.1 题型精解	282	14.1 题型精解	344
11.2 全真练习一	289	14.2 全真练习一	351
11.3 全真练习二	292	14.3 全真练习二	355
11.4 全真练习三	294	14.4 全真练习三	361
11.5 全真练习四	297	14.5 全真练习四	368
11.6 全真练习五	299	14.6 全真练习五	375
第 12 章 数据库建模与 SQL 应用		第 15 章 其他设计技术	383
技术	302	15.1 题型精解	383
12.1 题型精解	302	15.2 全真练习	388

1.1 题型精解

在软件设计师考试中，“计算机硬件基础”一直是很重要的知识点。在 2001 年以前本章所占的分值通常是 10 分、15 分甚至 20 分。在 2002 年之后该章所占分值有所下降，不过仍然维持在 5~10 分之间。通过对历年考题的分析，可以发现与本章相关的考题题型分布如表 1-1 所示。

表 1-1 计算机硬件基础题型分布表

时间 \ 题型	基本概念题	概念比较题	工作原理题	计算题
2006 年 5 月			4 分	3 分
2005 年 11 月		2 分		3 分
2005 年 5 月		5 分		4 分
2004 年 11 月	2 分		1 分	5 分
2004 年 5 月	2 分		3 分	2 分
2003 年	4 分	1 分	1 分	2 分
2002 年	2 分	1 分	2 分	3 分
2001 年	2 分	5 分	8 分	5 分
2000 年			10 分	10 分
1999 年		5 分	8 分	2 分
1998 年				5 分
1997 年		10 分		5 分
1996 年			5 分	5 分
合计	12 分 (9%)	29 分 (21%)	42 分 (31%)	54 分 (39%)

从上面的分析中，我们不难得出，与本章相关的知识点，计算题出现的频率最高，约占 40%；工作原理分析和概念比较题所占的比重都在 25%左右；而直接考查基本概念的题目最少，仅占 9%。由此可以看出，在复习本章时应该加强对相关公式的掌握，加强比较关键的工作原理的了解，重视同类概念的横向比较。

1. 基本概念题复习与解答要点

题目分布说明:

在历年的考试中,基本概念题相对而言所占比重都不大,而且通常难度较低,属于比较容易解答的题目。在所有 12 的分题目中,其知识点分布如表 1-2 所示。

表 1-2 基本概念题知识点分布表

知识点大类	考 点	分 值
计算机结构	单指令流多数据流系统(2); CPU 组成; 并行处理技术	5 分
存储器系统	磁头读写方式、记录方式; 磁盘道密度、位密度; 相联存储; Cache 功能	6 分
输入/输出系统	中断响应时间	1 分

注:在考点中加上“(x)”是表示历年考试中出现了不止一次,x表示出现的次数。

解答与复习要点:

从历年试题中我们可以发现,这类题目通常是以“重点概念”为主,这些重点概念已在本书的姊妹篇《软件设计师考试冲刺指南》中点明,因此在复习时应该重点记忆。而从记忆的角度,又可以分为以下两种情况。

● 理解型记忆

对于众多的概念而言,实际上只要在复习时多想一想,从理解的角度来记忆,就可以做到既记得牢,又能节省记忆时间。

例如:中断响应时间是指 (1)。(正确答案:C)

- 从中断处理开始到中断处理结束所用的时间
- 从发出中断请求到中断处理结束后所用的时间
- 从发出中断请求到进入中断处理所用的时间
- 从中断处理结束到再次中断请求的时间

对于这种概念,我们可以从“响应”的字面来分析,其含义显然是“接到了请求,然后对其进行了回应”,因此“中断响应时间”,就应该从提出请求到开始处理,这样就不难得到正确的答案是:从**发出中断请求到进入中断处理所用的时间**。

又如:单指令流多数据流计算机由 (2)。(正确答案:B)

- 单一控制器、单一运算器和单一存储器组成
- 单一控制器、多个执行部件和多个存储器模块组成
- 多个控制部件同时执行不同的指令,对同一数据进行处理
- 多个控制部件、多个执行部件和多个存储器模块组成

对于这种题目,在复习时就要抓住“指令”和“数据”两个关键概念,对与其分别相关的事物来进行针对性记忆:指令主要相关的是控制器,而数据与执行部件和存储器相关。显然不难记住,单指令流多数据流计算应该是由单一控制器、多个执行部件和多个存储器模块组成。

再如:单个磁头在向盘片的磁性涂料层上写入数据时,是以 (3) 方式写入的。(正确答案:C)

- A. 并行 B. 并-串行 C. 串行 D. 串—并行

这种知识的关键在于理解并行、串行、并-串行和串-并行的概念。并行，就是指同时进行；串行则显然是一步一步顺序地进行；并-串行则是指大的角度是并行，细节是串行；串-并行则是指大的角度是串行，细节是并行。显然在写入数据时，磁头需要一个一个数据去操作，因此是串行的。而对硬盘而言，多个磁头是可以“并行”操作的。因此对于硬盘而言，其机制是“串-并行”，但本题是“单个磁头”，因此应该是“串行”。

希望大家能够通过上述三个例子，在考前的复习时重视概念的相关性，理解概念的本质意义，从而提高记忆的准确度。

• 强化型记忆

当然，还是有一些概念从字面上是不容易得到答案的，这就需要大家在平时进行强化的记忆。对于这类概念，建议大家建立并维护一个概念、特性的强化记忆列表，把自己平时易混淆的概念总结出来，以便在最后阶段再次回顾。

例如：相联存储器的访问方式是 (4)。(正确答案：C)

- A. 先入先出访问 B. 按地址访问
C. 按内容访问 D. 先入后出访问

而从这题大家也不难发现，这类题目经常是围绕着关键特性来出题的，在平时看书时，应该加强总结。

2. 概念比较题复习与解答要点

题目分布说明：

与基本概念题相比，概念比较题则是针对同类、多个概念进行横向比较的，这类题目经常会使考生产生混淆。在所有的 29 分题目中，其知识点分布如表 1-3 所示。而且值得注意的是，近几年来在涉及本章的题目中，该类题型频率较高。

表 1-3 概念比较题知识点分布表

知识点大类	考 点	分 值
计算机结构	阵列系统、多处理机系统，补码与移码，主要并行技术	7 分
存储器系统	寻址方式，Cache 替换算法(2)，存储器类型	10 分
输入输出系统	系统总线，SCSI 与 RAID 标准，计算机输入技术	12 分

解答与复习要点：

顾名思义，概念比较必然集中在同类概念上。所以在平时的复习中，如果发现成组出现的概念，就应该引起重视，这通常是本类题型的来源。应对这类题，在考前准备时可以采用表格来列出它们的主要特性，对其进行横向的比较，这样的准备工作对于记忆易于混淆的概念就显得更加重要。

例如：在计算机中，最适合进行数字加减运算的数字编码是 (5)，最适合表示浮点数阶码的数字编码是 (6)。(正确答案：C、D)

- (5) A. 原码 B. 反码 C. 补码 D. 移码
(6) A. 原码 B. 反码 C. 补码 D. 移码

这一题目，实际上就是针对原码、反码、补码和移码四种基本的编码类型来出题的。备考时，就可以用如表 1-4 所示的内容来归纳。

表 1-4 四种基本编码类型比较

类型	要点
原码	直观易懂，转换容易，实现乘除运算简单
反码	符号位可直接参与计算，减法可转换为加法，即实现加、减运算规则更简单
补码	符号位可直接参与计算，减法可转换为加法，比反码更易于简化运算器电路。在大部分计算系统中，现在都是使用补码来表示数的
移码	便于比较浮点数的大小，能够简化机器中的判零电路。因此常用于表示浮点数的阶码

而在实际考试面对这类题目时，如果记得不够扎实，那么建议大家采用“排除法”，也就是根据自己的记忆来逐一地排除不可能的选项；然后结合这样的一个小技巧：“通常来说，这种概念比较题，两个空内所选的内容是不相同的”来进行进一步筛选，这样通常能够获得比较好的效果。

3. 工作原理题复习与解答要点

题目分布说明：

在计算机硬件方面，有一些与工作原理、流程和规则相关的题目，这些内容通常也是本章的难点。而在所有 42 分的题目中，其知识点分布如表 1-5 所示。

表 1-5 工作原理题知识点分布表

知识点大类	考点	分值
计算机结构	浮点数规格化，CPU 工作原理，RISC 特点(2)，二进制加法(2)，指令系统，流水线效率	19 分
存储器系统	磁头工作方式，Cache 映射(2)，磁盘存储，存储器编址，Cache 工作原理	13 分
输入/输出系统	程序控制工作方式、程序中断工作方式，DMA	7 分
可靠性基础	CRC 校验	3 分

解答与复习要点：

计算机硬件方面有大量的工作原理、工作流程，以及相关的规则需要掌握。对于这类知识，其要点在于“宏观架构、细节特性”。具体而言，就是首先要对整个知识内容有一个宏观的和粗略的了解，知道大致的脉络；然后就是抓住这些过程中一些关键的细节特性，例如 CPU 工作时用的主要寄存器、二进制加法时的进位规则、RISC 的设计原理（本知识点出现过两次）、Cache 的工作原理和 DMA 的工作过程，等等。

例如：在流水线结构的计算机中，频繁执行 (7) 指令时会严重影响机器的效率。（正确答案：A）

(7) A. 条件转移 B. 无条件转移 C. 算术运算 D. 访问存储器

本题考查的主要是“流水线的效率影响因素”，对于这类题目同样应该发挥“理解”的作用。流水线之所以能够提高速度，主要是将“取指”、“分析”与“执行”分离开，并

