

CHINA SYSTEM EXAM ANALYST INSTITUTE

全国计算机技术与软件专业
技术资格（水平）考试指南

系统分析师考试 论文试题分类分析与范文

（第2版）

希赛IT教育研发中心 组编
张友生 主编



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

TP311.52

103=2

2007

希赛®
CSAI.cn

CHINA SYSTEM EXAM ANALYST INSTITUTE

全国计算机技术与软件专业
技术资格（水平）考试指南

系统分析师考试 论文试题分类分析与范文

（第2版）

希赛IT教育研发中心 组编
张友生 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写,作为全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的系统分析师级别(原系统分析员级别)考试辅导指定资料。根据最新的系统分析师考试大纲,对历年(1990—2006 年下半年)考试论文试题进行了分类分析和要点评述,并给出了部分论文范文。

考生可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识,掌握考试重点和难点,熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度,以及内容的分布、解答问题的方法和技巧,迅速提高论文的写作水平和质量。

本书可作为信息系统项目管理师和系统架构设计师考试的参考用书,可作为软件设计师、数据库系统工程师、网络工程师、信息系统监理师和软件评测师进一步深造和发展的学习用书,可作为系统分析师日常工作的参考手册,也可作为计算机专业教师的教学和工作参考书。

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

系统分析师考试论文试题分类分析与范文 / 张友生主编; 希赛 IT 教育研发中心组编. —2 版.

北京: 电子工业出版社, 2007.7

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指南)

ISBN 978-7-121-04520-2

I. 系… II. ①张… ②希… III. 软件工程—系统分析—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 077691 号

责任编辑: 高洪霞

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

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: 26.5 字数: 471 千字

印 次: 2007 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 59.80 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, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@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

指南编写委员会

组 编：希赛 IT 教育研发中心

主 编：张友生

副主编：施 游 王 勇 徐 锋

编 委：	陈贵春	陈建忠	陈江鸿	邓子云	窦亚玲	高艳明
	黄以宽	黄云志	雷柏先	李 雄	林晓飞	刘 兴
	刘 毅	罗永红	马映冰	聂作明	彭世强	漆 英
	戎 檄	沈键钢	苏永乐	田俊国	万 火	王乐鹏
	王胜祥	吴小军	相红利	谢 顺	谢 睿	徐 锋
	徐雷明	殷建民	杨 飞	于宝东	于 露	张峰岭
	郑建兵	郑 睿	周峻松	朱 勤	朱小平	

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。考试通过后颁发的资格证书不仅在全国范围内有效，还实现了中日 IT 考试标准的相互认证，并得到了世界很多国家的认可。

然而，软考的难度却比较大，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，在短时期内迅速掌握考试要领，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，撰写了这套国内最完整、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**”、“**题型精解与考前训练**”、“**全真模拟**”六大套系组成。

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、大量的图表及纵横对比进行有机的组织与总结，并提出每个知识点的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。根据希赛软考学院多年来的在线学习班、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：“题型精解与考前训练”系列。根据历年考题的题型分布出发，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 6 套题量 2 倍于考试的考前训练题,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。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。

本套丛书由希赛 IT 教育研发中心组编,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,读者也可以在希赛网(<http://www.csai.cn>)社区“书评在线”版块中的“希赛 IT 教育研发中心”栏目与作者们进行交流。

丛书阅读指南

本丛书的三大主线、六大套系中凝聚了希赛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。

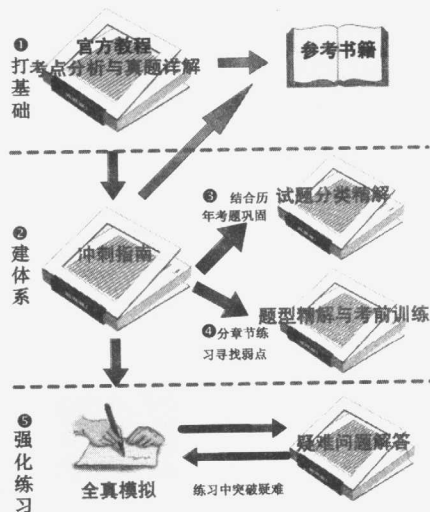


图 0-1 阅读指南

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”、“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。结束标志为对书中的内容有朦朦胧胧的感觉，大致均有点印象。

(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（“**题型精解与考前训练**”系列）。具体来说：

- 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、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，了解自己的知识薄弱点。
- 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前，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“**题型精解与考前训练**”系列，更细致地了解题型分布，评价对本章的掌握情况。也就是通过有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。

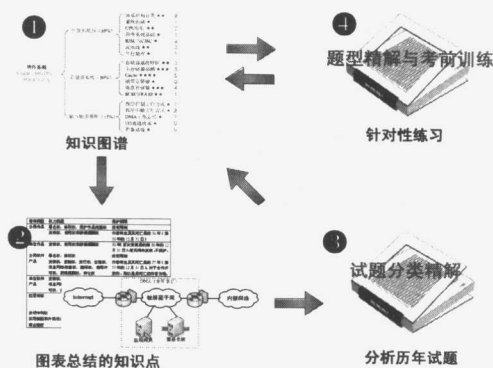


图 0-2 “建体系”

- 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、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。

希赛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

系统分析是 IT 组织开发优秀的应用系统的重要工作, 需要拥有扎实的理论知识和丰富的实际经验的人员来完成。随着应用系统规模越来越大, 复杂程度越来越高, 系统分析师在系统开发的过程中, 发挥着越来越重要的作用。

人事部和信息产业部联合颁发的 2003[39]号文件规定, 与计算机相关的专业不再进行职称评定, 而是统一通过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”)进行专业资格认定。这样, 报名参加软考的人数越来越多, 但是, 从作者参与阅卷的情况来看, 考试合格率却越来越低。就系统分析师级别而言, 特别是下午考试令很多考生望而生畏, 成绩很不理想。同时也感到目前尚没有好的、有针对性的复习资料和辅导书籍供考生学习参考。

对于系统分析师考生而言, 论文的写作是个难点。主要原因是考试范围十分广泛, 考查的知识点越来越细, 且注重考查新技术和新方法的应用。考试不但注重广度, 而且有一定的深度。论文试题要求考生不但要具有扎实的理论知识, 还要具有丰富的实践经验和写作技能。

本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写, 张友生主编。第 1 章由张友生、徐锋编写; 第 2 章由刘毅、周娜琴编写; 第 3 章由施游、黄少年编写; 第 4 章由刘智成、王冀编写; 第 5 章由朱小平、刘洋波编写; 第 6 章由王勇、谢顺编写; 第 7 章由窦亚玲、桂阳编写; 第 8 章由陈志风编写。

本书是计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的系统分析师级别的考试辅导指定教材。本书根据最新的系统分析师考试大纲, 对历年(1990—2006 年下半年)考试论文试题进行了分类分析和要点评述, 并给出了部分论文的范文。

考生可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识, 掌握考试重点和难点, 熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度, 以及内容的分布、解答问题的方法和技巧, 迅速提高论文写作水平和质量。

本书是信息系统项目管理师和系统架构设计师考试的指定参考用书, 也可作为软件设计师、数据库系统工程师、网络工程师、信息系统监理师和软件评测师进一步深造和发展的学习用书, 作为系统分析师日常工作的参考手册, 还可作为计算机专业教师的教学和工作参考书。

在本书出版之际, 要特别感谢全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试办公室的命题专家们, 编者在本书中引用了考试原题, 使本书能够尽量方便读者的阅读。同时, 本书在编写的过程中参考了许多高质量的资料和书籍, 在此恕不一一列举(详见主要参考文献列表), 编者在此对这些参考文献的作者表示真诚的感谢。

由于编者水平有限，且本书涉及的知识点多，书中难免有不妥和错误之处，编者诚恳地期望专家和读者不吝指教和帮助，对此，我们将深为感激。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在希赛网“社区”(<http://bbs.csai.cn>)“书评在线”版块中的“希赛 IT 教育研发中心”栏目上与作者进行交流。

编写委员会

目 录

第 1 章 系统分析与建模	1
1.1 论成本/效益分析	1
1.1.1 试题描述	1
1.1.2 要点评述	2
1.1.3 解答要点	4
1.2 论快速原型技术	5
1.2.1 试题描述	5
1.2.2 要点评述	5
1.2.3 解答要点	10
1.3 论软件开发平台的演变和选用	10
1.3.1 试题描述	10
1.3.2 要点评述	11
1.3.3 解答要点	16
1.3.4 学生管理系统开发平台的选择	17
1.4 论软件开发范式的选用原则	20
1.4.1 试题描述	20
1.4.2 要点评述	21
1.4.3 解答要点	38
1.5 论软件的选用和二次开发	39
1.5.1 试题描述	39
1.5.2 要点评述	39
1.5.3 解答要点	41
1.6 论信息管理系统的可行性研究	42
1.6.1 试题描述	42
1.6.2 要点评述	42
1.6.3 解答要点	44
1.7 论软件需求分析方法和工具的选用	44

1.7.1	试题描述	44
1.7.2	要点评述	45
1.7.3	解答要点	48
1.7.4	集成电路设计项目的需求分析方法和工具	48
1.8	论软件需求分析的方法与策略	51
1.8.1	试题描述	51
1.8.2	要点评述	52
1.8.3	解答要点	52
1.9	论软件开发环境的选用和建立	52
1.9.1	试题描述	52
1.9.2	要点评述	53
1.9.3	解答要点	55
1.10	论自由软件的合理使用	55
1.10.1	试题描述	55
1.10.2	要点评述	56
1.10.3	解答要点	58
1.11	论用例的获取方法	58
1.11.1	试题描述	58
1.11.2	要点评述	59
1.11.3	解答要点	63
1.12	论应用系统开发范围和功能的确定	64
1.12.1	试题描述	64
1.12.2	要点评述	65
1.12.3	解答要点	66
1.13	论需求获取技术	66
1.13.1	试题描述	67
1.13.2	要点评述	67
1.13.3	解答要点	71
1.14	论有效的需求分析过程	71
1.14.1	试题描述	71

1.14.2	要点评述	72
1.14.3	解答要点	75
第 2 章	系统设计	77
2.1	论图形用户界面技术	77
2.1.1	试题描述	77
2.1.2	要点评述	78
2.1.3	解答要点	82
2.2	论应用程序的输入/输出设计技术	83
2.2.1	试题描述	83
2.2.2	要点评述	83
2.2.3	解答要点	83
2.3	论开放系统应用的互操作性技术	84
2.3.1	试题描述	84
2.3.2	要点评述	84
2.3.3	解答要点	88
第 3 章	系统测试与性能	89
3.1	论系统测试	89
3.1.1	试题描述	89
3.1.2	要点评述	90
3.1.3	解答要点	91
3.2	论软件测试的策略与环境	92
3.2.1	试题描述	92
3.2.2	要点评述	92
3.2.3	解答要点	100
3.2.4	论基于 Web 的系统测试策略	100
3.3	论软件测试完成的标准	103
3.3.1	试题描述	103
3.3.2	要点评述	104
3.3.3	解答要点	105

3.4	论软件测试计划的制订	105
3.4.1	试题描述	105
3.4.2	要点评述	106
3.4.3	解答要点	110
3.5	论软件排错	111
3.5.1	试题描述	111
3.5.2	要点评述	111
3.5.3	解答要点	116
3.6	论系统的可靠性	116
3.6.1	试题描述	117
3.6.2	要点评述	117
3.6.3	解答要点	118
3.7	论系统的健壮性设计	119
3.7.1	试题描述	119
3.7.2	要点评述	119
3.7.3	解答要点	120
3.8	论系统的可修改性	120
3.8.1	试题描述	120
3.8.2	要点评述	120
3.8.3	解答要点	122
3.9	论 Web 应用程序的测试	122
3.9.1	试题描述	122
3.9.2	要点评述	123
3.9.3	解答要点	128
3.10	论高可靠性系统中软件容错技术的应用	129
3.10.1	试题描述	129
3.10.2	要点评述	129
3.10.3	解答要点	131
第 4 章	软件维护	133
4.1	论软件维护	133

4.1.1	试题描述	133
4.1.2	要点评述	134
4.1.3	解答要点	139
4.2	论软件维护的组织与实施	140
4.2.1	试题描述	140
4.2.2	要点评述	140
4.2.3	解答要点	140
第 5 章	数据库设计与管理	141
5.1	论数据库设计技术	141
5.1.1	试题描述	141
5.1.2	要点评述	142
5.1.3	解答要点	145
5.1.4	分布式数据库的设计与实现	145
5.2	论数据库前端开发工具的选用	149
5.2.1	试题描述	149
5.2.2	要点评述	149
5.2.3	解答要点	152
5.3	论数据库的安全性设计	152
5.3.1	试题描述	152
5.3.2	要点评述	153
5.3.3	解答要点	160
5.4	论改进数据库应用系统的性能	160
5.4.1	试题描述	160
5.4.2	要点评述	161
5.4.3	解答要点	164
5.5	论基于 Web 的数据库应用系统的开发技术	164
5.5.1	试题描述	164
5.5.2	要点评述	165
5.5.3	解答要点	171

5.5.4	基于 Web 的医院管理系统的开发	171
5.6	论数据仓库的设计与实现	174
5.6.1	试题描述	174
5.6.2	要点评述	175
5.6.3	解答要点	183
5.6.4	财务数据仓库系统的设计与实现	183
第 6 章	网络与电子商务	188
6.1	论信息管理系统的 Client/Server 结构	188
6.1.1	试题描述	188
6.1.2	要点评述	189
6.1.3	解答要点	192
6.2	论系统的安全与保密控制	192
6.2.1	试题描述	192
6.2.2	要点评述	193
6.2.3	解答要点	197
6.2.4	数字化图书馆建设的安全性	198
6.3	论计算机网络的安全性	202
6.3.1	试题描述	202
6.3.2	要点评述	203
6.3.3	解答要点	209
6.3.4	证券系统网络的安全性	209
6.4	论企业内部网的安全策略	214
6.4.1	试题描述	214
6.4.2	要点评述	214
6.4.3	解答要点	214
6.5	论电子商务的安全	214
6.5.1	试题描述	215
6.5.2	要点评述	215
6.5.3	解答要点	216

6.6	论建立企业内部网 Intranet 的策略	217
6.6.1	试题描述	217
6.6.2	要点评述	217
6.6.3	解答要点	224
6.7	论企业网络计算的组成与特性	224
6.7.1	试题描述	224
6.7.2	要点评述	225
6.7.3	解答要点	225
6.8	论企业信息系统的的核心	225
6.8.1	试题描述	225
6.8.2	要点评述	226
6.8.3	解答要点	226
6.9	论多层分布式结构系统的开发	226
6.9.1	试题描述	226
6.9.2	要点评述	227
6.9.3	解答要点	227
6.10	论电子政务建设中政务内网和外网的划分	228
6.10.1	试题描述	228
6.10.2	要点评述	229
6.10.3	解答要点	229
6.11	论信息系统建设的网络规划	229
6.11.1	试题描述	229
6.11.2	要点评述	230
6.11.3	解答要点	233
第 7 章	项目管理	235
7.1	论软件的文档编制	235
7.1.1	试题描述	235
7.1.2	要点评述	236
7.1.3	解答要点	238