

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

**信息系统监理师
辅导教程**

（第2版）

希赛IT教育研发中心 组编
张友生 林晓飞 陈志风 主编



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指南

★ 名家执笔，指导性强

——准确把握考试动态，全面体现新大纲精髓

★ 问题典型，阐述精辟

——覆盖全部重点、难点，彻底解决考试疑难

★ 把书读薄，明晰要点

——从历年考题浓缩知识点，备考要点一目了然

本书由中国系统分析员顾问团组织编写，作为全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中信息系统监理师级别的辅导教程，紧扣最新版的考试大纲，对考试大纲规定的内容进行了有重点的细化和深化，内容涵盖了最新的信息系统监理师考试大纲规定的所有知识点。

阅读本书，就相当于阅读了一本详细的、带有知识注释的考试大纲。准备考试的人员通过阅读本书可掌握考试大纲规定的知识内容，掌握考试重点和难点、内容的分布，以及解答问题的方法和技巧等。

读者可登录希赛网（<http://www.csai.cn>）社区“书评在线”版块中的“希赛IT教育研发中心”栏目与作者进行交流。

上架建议：计算机>认证考试

网上订购：www.dearbook.com.cn
第二书店·第一服务



责任编辑：高洪霞
责任美编：谢丹丹



本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属盗版图书。

ISBN 978-7-121-05008-4



9 787121 050084 >

定价：99.00元

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

**信息系统监理师
辅导教程**

（第2版）

希赛IT教育研发中心 组编
张友生 林晓飞 陈志风 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)考试中的信息系统监理师级别的考试辅导指定教程。全书包括信息系统工程监理基础知识及信息系统工程监理应用技术。内容涵盖了考试大纲规定的所有知识点, 对考试大纲规定的内容有重点地进行了细化和深化。

阅读本书, 就相当于阅读了一本详细的、带有知识注释的考试大纲。准备考试的人员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, 以及内容的分布和解答问题的方法、技巧等。

本书可作为信息系统监理师和项目管理人员的工作手册, 也可作为信息系统监理师培训的教材。

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

信息系统监理师辅导教程 / 张友生, 林晓飞, 陈志风主编; 希赛 IT 教育研发中心组编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2008.3

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指南)

ISBN 978-7-121-05008-4

I. 信… II. ①张… ②林… ③陈… ④希… III. 电子计算机—信息系统—系统工程—监督管理—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 140004 号

责任编辑: 高洪霞

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 北京牛山世兴印刷厂

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: 48 字数: 1187 千字

印 次: 2008 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 99.00 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, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlls@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：王 勇 施 游 徐 锋

编 委：（按姓名拼音排序）

陈贵春	陈建忠	陈江鸿	陈志风	邓子云	窦亚玲
高艳明	黄少年	黄以宽	黄云志	简 亮	雷柏先
林晓飞	刘 毅	刘 兴	刘云楚	罗永红	马映冰
聂作明	漆 英	戎 檄	沈键钢	苏永乐	孙鸿飞
田俊国	万 火	王 冀	王乐鹏	王胜祥	吴旭东
相红利	谢 顺	谢 睿	徐雷明	杨 飞	殷建民
于 露	张峰岭	郑建兵	郑 磊	周峻松	朱小平

目 录

第 1 章 信息系统建设	1
1.1 信息系统的概念	1
1.2 信息系统的功能	2
1.3 信息系统的类型	5
1.4 信息系统的发展	7
1.5 信息系统建设的复杂性	11
1.6 信息系统的生命周期	13
1.7 信息系统建设的原则	15
1.8 信息系统开发方法	17
第 2 章 计算机技术知识与网络知识	21
2.1 计算机系统组成	21
2.1.1 硬件系统	21
2.1.2 软件系统	30
2.2 计算机在不同领域中的应用	35
2.3 数据通信的基本知识	35
2.3.1 基本概念	36
2.3.2 调制和编码	38
2.4 计算机网络体系结构与 OSI/RM	39
2.5 计算机网络分类	43
2.6 互联网应用技术	46
2.6.1 TCP/IP 协议簇	47
2.6.2 常见互联网应用	52
2.7 常见计算机网络设备	62
2.8 网络工程建设	64
2.9 网络性能评价	69
第 3 章 信息网络系统	71
3.1 信息网络基础平台	71
3.1.1 网络传输技术	71
3.1.2 交换技术	78
3.1.3 接入技术	80

3.1.4	路由技术	85
3.1.5	网络操作系统	90
3.1.6	网络服务器	93
3.1.7	网络测试	93
3.2	网络服务平台	94
3.2.1	VOD	94
3.2.2	音频点播	96
3.2.3	视频会议	96
3.2.4	VOIP	96
3.3	安全平台	99
3.3.1	防火墙技术	100
3.3.2	数字加密技术	103
3.3.3	入侵监测	104
3.3.4	漏洞扫描技术	104
3.3.5	物理隔离	105
3.3.6	VPN	106
3.4	管理平台	109
3.4.1	网络管理	109
3.4.2	网络管理工具	111
3.4.3	网络管理平台	113
3.4.4	网络监控软件	114
3.5	环境平台	114
3.5.1	机房工程	114
3.5.2	综合布线系统	115
3.5.3	隐蔽工程	118
3.6	习题分析	120
第 4 章	软件工程知识	128
4.1	软件工程概述	128
4.1.1	产生及其发展	128
4.1.2	软件的概念和特点	130
4.1.3	软件生命周期及其模型	131
4.1.4	软件质量的评价	136
4.1.5	SQA	139
4.2	软件需求分析	142
4.2.1	任务	142

4.2.2	步骤	143
4.2.3	原则	144
4.2.4	方法	145
4.2.5	其他工作	152
4.3	软件开发设计方法及主要工具	153
4.3.1	体系结构设计概述	153
4.3.2	体系结构设计方法	154
4.3.3	从数据流图导出初始结构图	159
4.3.4	详细设计概述	162
4.3.5	编程	168
4.4	面向对象的系统分析与设计	169
4.4.1	面向对象的基本概念	169
4.4.2	面向对象的分析方法	174
4.4.3	面向对象的设计方法	179
4.4.4	面向对象的实现	183
4.5	构件技术	185
4.5.1	构件的概念及特点	186
4.5.2	基于构件复用的软件开发技术	187
4.5	软件测试及其主要工具	190
4.5.1	软件测试的基本概念	190
4.5.2	软件复审	195
4.5.3	软件测试技术及其方法	200
4.5.4	软件测试策略	206
4.5.5	软件测试工具简介	213
4.6	软件维护	214
4.6.1	概念	215
4.6.2	维护任务的实施	216
4.6.3	可维护性	218
4.7	软件配置管理	220
4.7.1	概念	220
4.7.2	软件配置中的对象标识	222
4.7.3	变更控制	224
4.7.4	版本控制	225
4.7.5	配置审核与状态报告	226

第 5 章	信息系统工程项目管理知识	228
5.1	项目管理在信息系统工程中的作用	228
5.1.1	信息系统工程的特点	229
5.1.2	信息系统工程建设中的项目管理	230
5.1.3	IT 监理与项目管理的异同	234
5.2	信息系统工程项目管理要素	237
5.2.1	项目的范围管理	237
5.2.2	项目的进度管理	238
5.2.3	项目的成本管理	239
5.2.4	项目的质量管理	240
5.2.5	项目的合同管理	243
5.2.6	项目的安全管理	247
5.3	项目相关方的作用和任务	248
5.3.1	监理方的作用和任务	248
5.3.2	业主方的作用和主要任务	250
5.3.3	项目承建方的作用和主要任务	251
5.3.4	监理方的作用和主要任务	253
5.4	项目管理的国际动态	255
5.4.1	国际项目管理协会的知识体系	255
5.4.2	PMBOK	256
5.4.3	项目管理资质	257
第 6 章	信息系统工程监理概论	259
6.1	信息系统工程监理概念	260
6.1.1	信息系统工程的概念	260
6.1.2	信息系统工程建设发展过程中存在的基本问题	260
6.1.3	计算机信息系统集成资质管理制度	261
6.1.4	项目经理制度	263
6.1.5	工程监理的概念	264
6.1.6	工程监理的特点、范围、内容和程序	264
6.1.7	监理单位资质管理	265
6.1.8	监理人员资格管理	267
6.1.9	监理单位的权利和义务	269
6.1.10	监理人员的权利和义务	269
6.2	信息系统工程监理依据	270
6.2.1	有关政策、法律、法规、标准与规范	270

6.2.2	软件工程国家标准	270
6.2.3	信息安全国家标准	271
6.2.4	信息技术标准体系框架	273
6.2.5	信息系统工程项目建设合同	276
6.2.6	监理合同	276
6.3	监理单位的组织建设	277
6.3.1	监理单位的体系建设	277
6.3.2	监理单位风险类别及其防范方法	278
6.4	监理工作的组织和规划	280
6.4.1	监理项目部的组织结构	280
6.4.2	监理人员的岗位职责	281
6.4.3	监理大纲	283
6.4.4	监理规划	284
6.4.5	监理实施细则	285
6.5	例题	286
第7章	质量控制	290
7.1	信息系统工程质量与质量控制	290
7.1.1	信息系统工程质量	290
7.1.2	信息系统工程质量控制	291
7.2	影响信息系统工程质量的因素及监理对策	292
7.3	三方协同的质量控制	293
7.4	质量控制手段	294
7.4.1	评审	294
7.4.2	测试	295
7.4.3	审计	296
7.4.4	其他手段	297
7.5	质量控制点	297
7.6	招投标及准备阶段的质量控制	298
7.7	设计阶段的质量控制	300
7.8	实施过程的质量控制	302
7.9	验收阶段的质量控制	303
7.10	例题	305
第8章	进度控制	308
8.1	进度控制的概念和一般步骤	308

8.1.1	概念和原则	308
8.1.2	进度控制的步骤	309
8.2	进度控制的目标与范围	311
8.2.1	进度控制的目标	311
8.2.2	进度控制的范围	313
8.3	影响进度的主要因素	314
8.4	各阶段的工作任务	317
8.4.1	概念阶段	317
8.4.2	开发阶段	318
8.4.3	实施阶段	320
8.4.4	结束阶段	322
8.5	进度控制的方法和技术	323
8.5.1	工作量和工期的估计	323
8.5.2	项目计划编排方法和技术	325
8.6	进度控制的有关问题	332
8.6.1	项目进度控制工作要点	332
8.6.2	形式和类型	333
8.6.3	控制措施	334
第9章	投资控制	345
9.1	概述	345
9.1.1	投资控制的概念	345
9.1.2	项目投资的构成	346
9.1.3	投资控制的特点	350
9.1.4	投资控制的基本框架	350
9.1.5	投资控制的要点	351
9.2	投资控制的基础知识与方法	352
9.2.1	资金的时间价值	352
9.2.2	投资决策经济评价分析	353
9.2.3	投资控制的技术经济分析	356
9.2.4	投资控制的方法与技术	359
9.2.5	挣值管理	359
9.2.6	ABC分析法原理及应用	365
9.2.7	全寿命费用法	366
9.3	资源计划、成本估算和预算	366
9.3.1	资源计划	366

9.3.2	成本及成本估算	368
9.3.3	信息系统工程成本预算	372
9.3.4	成本概预算的审核	376
9.4	信息系统工程成本控制	377
9.4.1	成本控制概述	378
9.4.2	影响工程成本的主要因素	379
9.4.3	成本失控的原因	380
9.4.4	成本控制的方法	381
9.4.5	成本控制的基本措施	383
9.4.6	招标及准备阶段的成本控制	385
9.4.7	设计阶段的成本控制	386
9.4.8	实施阶段的成本控制	387
9.4.9	验收阶段的成本控制	389
9.5	信息系统工程付款控制	389
9.5.1	信息系统工程计量的概念	389
9.5.2	工程结算	391
9.5.3	价款结算与付款控制	392
9.5.4	工程款支付流程	393
9.6	信息系统工程决算	394
9.6.1	概述	394
9.6.2	意义	395
9.6.3	报表结构	395
9.6.4	决算审核的内容	398
9.7	试题分析	399
9.7.1	选择题	399
9.7.2	例题	404
第 10 章	变更控制	411
10.1	工程变更的概念	411
10.2	基线的概念和重要性	412
10.3	影响工程变更的主要因素	412
10.4	工程变更对工程的影响	413
10.5	工程变更控制的基本原则	414
10.6	变更控制的工作程序	415
10.7	需求变更管理	415
10.7.1	项目需求管理概述	415

10.7.2	需求变更确立的原则	416
10.7.3	需求变更管理控制程序	417
10.8	进度变更管理	418
10.8.1	概述	418
10.8.2	进度变更确立的原则	418
10.8.3	进度变更的管理控制程序	418
10.9	成本变更管理	419
10.9.1	项目成本管理概述	419
10.9.2	成本变更确立的原则	419
10.9.3	成本变更的管理控制程序	420
10.10	合同变更管理	420
10.10.1	项目合同管理概述	420
10.10.2	合同变更确立的原则	421
10.10.3	合同变更的管理控制程序	421
第 11 章	合同管理	423
11.1	合同的概念	423
11.1.1	合同的基本概念	423
11.1.2	合同的基本原则	424
11.1.3	合同的基本形式	424
11.1.4	合同的基本条款	425
11.1.5	合同的生效时间及地点	425
11.1.6	无效的合同及合同条款	425
11.1.7	合同的赔偿责任及变更或撤销	426
11.1.8	例题	426
11.2	合同的分类、特点及主要内容	427
11.2.1	分类	428
11.2.2	合同的主要内容	429
11.2.3	合同的特点	431
11.2.4	例题	432
11.3	信息系统工程合同管理的作用、原则和内容	433
11.3.1	合同管理的作用	433
11.3.2	合同管理的原则	434
11.3.3	合同管理的内容	435
11.3.4	例题	436
11.4	合同争议的概念、起因和调解办法	437

11.4.1	概念	437
11.4.2	起因	437
11.4.3	调解办法	437
11.5	合同违约的概念、起因和处理办法	438
11.5.1	概念	438
11.5.2	起因	438
11.5.3	处理办法	439
11.6	合同索赔的概念、起因和处理办法	441
11.6.1	概念	441
11.6.2	起因	441
11.6.3	处理办法	441
11.6.4	例题	442
11.7	合同管理中的知识产权保护	443
11.7.1	知识产权的相关知识	443
11.7.2	知识产权保护	451
11.8	例题	453
第 12 章	安全管理	457
12.1	信息系统安全的概念和特性	457
12.1.1	信息系统安全至关重要	457
12.1.2	信息系统安全的特性	458
12.1.3	信息系统的不安全因素	460
12.1.4	信息系统安全管理原则	463
12.2	美国相关法规	464
12.3	我国相关法规	465
12.4	国外信息系统的安全评价准则	471
12.5	我国的《计算机信息安全保护等级划分准则》	473
12.6	信息安全管理体制	474
12.6.1	信息安全管理机构的建设	474
12.6.2	信息安全教育培训	475
12.6.3	ISO1 7799/BS7799 信息安全管理体制标准	475
12.6.4	ISO/IEC 17799:2000 《信息安全管理实施细则》	477
12.6.5	BS 7799-2: 1999 《信息安全管理体制规范》	478
12.7	信息安全管理体制	480
12.8	物理与环境安全	484
12.8.1	物理安全	484

12.8.2	物理安全措施	485
12.9	逻辑访问安全	487
12.9.1	加密技术	487
12.9.2	认证技术	487
12.9.3	数字签名和数字证书	488
12.9.4	访问控制	489
12.10	数据备份和容灾	491
12.10.1	备份的类型	492
12.10.2	数据备份方案	494
12.10.3	容灾	496
12.11	例题	497
第 13 章	信息管理	501
13.1	信息系统工程信息与信息管理	501
13.1.1	信息及其特点	501
13.1.2	信息管理及其作用	502
13.2	信息系统工程信息分类	503
13.2.1	按信息作用分类	503
13.2.2	按项目过程分类	504
13.2.3	按行为主体分类	505
13.2.4	其他分类方法	505
13.3	管理监理文档	506
13.3.1	文档计划	506
13.3.2	编写文档	506
13.3.3	评审文档	507
13.3.4	归集文档	507
13.3.5	发放文档	507
13.3.6	维护文档	507
13.4	主要监理文件	508
13.4.1	监理日志和周(月)报	508
13.4.2	专题监理报告	508
13.4.3	验收监理报告	509
13.4.4	监理工作总结报告	510
13.5	例题	510

第 14 章 协调与沟通	513
14.1 组织协调	513
14.1.1 系统内部协调	513
14.1.2 合同因素协调	514
14.1.3 非合同因素的协调	514
14.2 人际沟通	514
14.2.1 人际沟通的对象	515
14.2.2 人际沟通的禁忌	516
14.2.3 人际沟通的艺术	517
14.3 沟通协调的主要特点	518
14.4 沟通协调工作的原则	519
14.5 沟通协调的主要方法	521
14.5.1 会议协调法	521
14.5.2 交谈协调法	524
14.5.3 书面协调法	524
14.5.4 访问协调法	524
14.5.5 情况介绍法	525
14.6 工程各阶段沟通协调的主要内容	525
14.6.1 工程项目管理过程	525
14.6.2 启动阶段	525
14.6.3 开发阶段	526
14.6.4 实施阶段	526
14.6.5 收尾阶段	526
14.7 例题	527
第 15 章 信息网络系统建设监理	530
15.1 概述	530
15.1.1 信息网络系统与建设监理	530
15.1.2 监理范围及内容	531
15.1.3 监理过程	532
15.1.4 网络工程的实施步骤	532
15.1.5 计算机信息系统集成资质	533
15.1.6 监理单位的资质	535
15.1.7 与监理相关的政策法规	536
15.2 招标及设计阶段的监理	536
15.2.1 立项和工程准备阶段的监理工作	537

15.2.2	招标阶段的监理工作	540
15.2.3	工程设计和方案评审阶段的监理工作	546
15.2.4	招标和设计阶段监理工作的技术特点	553
15.3	实施阶段的监理	561
15.3.1	监理的工作内容	561
15.3.2	监理工作的技术要点	564
15.4	信息网络系统验收阶段的监理	574
15.4.1	监理工作的内容	574
15.4.2	编写《初验报告》	577
15.4.3	编写《竣工验收报告》	577
15.4.4	工程文档资料及归档管理要求	578
15.4.5	监理工作总结	579
15.4.6	竣工决算和竣工资料	580
15.4.7	监理工作的技术要点	586
第 16 章	信息应用系统建设监理	594
16.1	信息应用系统的监理工作	595
16.1.1	国内信息应用系统建设存在的主要问题	595
16.1.2	引入监理制的必要性	597
16.1.3	质量控制的内容和主要监理措施	598
16.1.4	进度控制的内容和主要监理措施	603
16.1.5	成本控制的内容和主要监理措施	606
16.2	招标阶段信息应用系统的监理工作	612
16.2.1	招标前的准备工作	612
16.2.2	招标过程及其监督	614
16.2.3	签订合同	618
16.3	分析设计阶段的监理	619
16.3.1	分析设计阶段的任务	619
16.3.2	项目计划监理的内容和措施	621
16.3.3	软件质量保证计划监理的内容和措施	623
16.3.4	软件配置管理监理的内容和措施	624
16.3.5	需求分析阶段监理的内容和措施	625
16.3.6	概要设计阶段监理的内容和措施	627
16.3.7	详细设计阶段监理的内容和措施	630
16.4	实施阶段监理	631
16.4.1	实施阶段的任务	631