

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

主编 薛大龙 副主编 何鹏涛 崔继东

信息系统 监理师考试

掌中宝

短时间，最少记忆，最快通过

权威:	命题专家剖析历年真题，把握命题规律，预测考试方向
标准:	阅卷专家解析阅卷标准，指明答题误区，确保最大得分
重点:	梳理每年必考历年常考，点拨考试重点，节约复习时间
难点:	细化计算题目解题过程，丢分变为送分，零基础轻松会

一书在手 通关无忧

轻松过关
推荐书籍



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

信息系统监理师考试 掌中宝

主 编 薛大龙

副主编 何鹏涛 崔继东

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

图书在版编目 (CIP) 数据

信息系统监理师考试掌中宝 / 薛大龙主编. —北京: 电子工业出版社, 2013.3

全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试用书

ISBN 978-7-121-19682-9

I. ①信… II. ①薛… III. ①信息系统—监管制度—工程技术人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 037592 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 鄂卫华

印刷: 中国电影出版社印刷厂

装订: 中国电影出版社印刷厂

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: 710×1000 1/32 印张: 12 字数: 301 千字

印次: 2013 年 3 月第 1 次印刷

定价: 26.00 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 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。

前言

PREFACE

《信息系统监理师考试掌中宝》是根据最新的信息系统监理师考试大纲编写的。由于历年信息系统监理师考试的全国平均通过率一般不超过 10%，考试范围较广泛，知识点较多，考生很难全部记住教程上要求的全部考点，本书对每年必考、历年常考的知识点进行了梳理，同时按照考试大纲的目录进行分类，方便您的背诵和查阅。

本书特点：

- ◆ 便于携带，方便查阅：本书采用 32 开本，书籍可装入您的口袋，便于随身携带；正文全用小五号字体，版式精美，印刷清晰。
- ◆ 知识点全，覆盖考纲：本书对每年必考、历年常考的知识点，以及虽然在教程之外，但考纲明确要求的部分国标、新技术等会考到的知识点进行了梳理，知识点完全覆盖了信息系统监理师考试大纲的要求。
- ◆ 考点明确，方便记忆：本书将考点进行梳理后，按照信息系统监理师考试大纲内容的顺序确定了本书目录（个别地方有所调整），考点简洁，易于朗颂，方便记忆。
- ◆ 随时随地，轻松学习：无论您是等公交、坐地铁，还是在

办公室、在项目现场，只要在考试之前，都可以随手翻开学习；精美的版式能让你在学习感觉更加轻松。

- ◆ 作者权威，熟悉规则：本书由薛大龙担任主编，何鹏涛、崔继东担任副主编。薛大龙先生曾多次参与全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试“信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、信息系统监理师”这三科的命题与阅卷，作为规则制定者非常熟悉命题要求、命题形式、命题难度、命题深度、命题重点及判卷标准等。

在本书出版之际，要特别感谢全国软考办的命题专家们，编者不仅根据教程进行了梳理，更是从历年的考试原题中梳理出了虽然教程中没有描述，但每年必考的重点，另外在本书的编写过程中，参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。

感谢电子工业出版社的祁玉芹老师，她在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定，以及编辑、出版等方面，付出了辛勤的劳动和智慧，给予了我们很多的支持和帮助。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地希望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

有关信息系统监理师考试学习的意见反馈和咨询，读者可以发到作者电子邮箱 pyxdl@163.com 与我们交流，我们会尽心为您解答。

编 者

2013 年 2 月



CONTENTS

第 1 篇 信息系统基础

第 1 章 计算机系统结构	1
1.1 计算机系统结构	1
1.2 存储系统	3
1.3 总线	3
1.4 计算机系统可靠性	4
1.5 计算机病毒	6
第 2 章 软件基础知识	7
2.1 软件的概念	7
2.2 软件的分类	7
2.3 软件的生命周期	7
2.4 软件工程	8
2.5 软件工程活动	9
2.6 软件过程模型	9



2.7 软件的过程流派.....	13
2.7.1 CMM.....	14
2.7.2 PSP.....	16
2.7.3 TSP.....	17
2.7.4 CMM、PSP 和 TSP 组成的软件过程框架 (图 2-4)	18
2.8 软件开发方法.....	19
2.8.1 面向数据结构的软件开发方法.....	19
2.8.2 面向对象的软件开发方法.....	19
2.8.3 可视化开发方法.....	22
2.8.4 构件技术.....	23
2.8.5 J2EE	24
2.8.6 .NET 平台.....	25
2.8.7 UML.....	26
2.9 软件配置管理.....	32
2.10 软件测试技术.....	33
2.11 软件评审.....	35
2.12 软件维护.....	36
2.13 软件文档.....	37
2.14 软件标准.....	39
第 3 章 计算机网络基础	41
3.1 数据通信基础.....	41
3.2 数字调制技术数据复用技术.....	42
3.3 数据交换技术.....	44
3.4 纠错和检错	45



3.5 开放系统互联参考模型 OSI.....	46
3.6 TCP/IP 协议组.....	49
3.7 IP 地址.....	50
3.8 网络设备.....	51
3.9 网络介质.....	55
3.10 网络操作系统.....	56
3.11 网络分类及其交换.....	58
3.12 网络管理.....	60
3.13 网络安全技术.....	63
3.13.1 VPN.....	63
3.13.2 数字签名.....	64
3.13.3 防火墙.....	65
3.13.4 入侵监测检测系统.....	65
3.14 网络存储.....	66
3.15 数据备份.....	68
3.16 综合布线系统设计.....	69
3.17 机房工程.....	73
3.17.1 机房的组成.....	73
3.17.2 机房设备的布置.....	74
3.17.3 机房装修工程.....	74
3.17.4 机房场地选择.....	76
3.17.5 机房环境.....	77
3.17.6 机房选用的附加设备.....	77
3.17.7 接地系统.....	78
3.17.8 电源系统.....	78
3.17.9 空调系统.....	79



3.17.10 机房配电及防雷接地系统.....	80
3.17.11 机房内的温、湿度控制.....	81
3.17.12 噪声、电磁干扰、振动及静电.....	82
3.17.13 机房环境及设备集成监控系统.....	82
3.17.14 机房的消防报警与灭火系统.....	84

第 2 篇 信息系统监理基础及方法

第 4 章 信息工程监理引论	85
4.1 信息系统建设普遍存在的主要问题	85
4.2 制约信息化建设进程的主要原因	86
4.3 当前我国信息系统服务管理体系	86
4.4 信息工程监理的发展历程.....	86
4.5 监理工作程序.....	88
4.6 监理单位和监理人员的权利和义务	89
4.7 信息工程监理与建筑工程监理的区别	89
第 5 章 信息系统项目管理.....	91
5.1 信息系统项目管理的 14 要素.....	91
5.1.1 立项管理.....	91
5.1.2 计划管理.....	91
5.1.3 人员管理.....	91
5.1.4 质量管理.....	92
5.1.5 成本管理.....	94
5.1.6 进度管理.....	95
5.1.7 变更与风险管理.....	97



5.1.8	合同管理	97
5.1.9	安全管理	98
5.1.10	外购和外包管理	99
5.1.11	知识产权管理	100
5.1.12	沟通与协调管理	100
5.1.13	评估与验收管理	101
5.1.14	文档管理	101
5.2	三方一法之关系	102
第 6 章	信息工程监理资质管理	103
6.1	信息系统监理单位资质管理办法	103
6.2	信息系统监理人员资格管理办法	110
第 7 章	监理单位的组织建设	113
第 8 章	监理项目的组织和规划	115
第 9 章	质量控制	121
9.1	信息工程质量的定义	121
9.2	信息工程质量控制的原则	121
9.3	质量控制点	122
9.4	停工令的下达条件	122
9.5	监理审查验收计划和验收方案的具体内容	123
9.6	申请验收时监理需审核的资料	123
9.7	质量控制手段	124
第 10 章	进度控制	125
10.1	进度控制的步骤	125



10.2	进度计划编制的主要目的.....	125
10.3	进度计划的内容.....	125
10.4	进度控制的意义.....	126
10.5	在实施进度控制时，可以采用的基本措施.....	126
10.6	信息系统的进度影响因素.....	126
10.7	进度控制的技术手段.....	127
10.8	进度控制的作业程序.....	127
10.9	进度控制计算公式.....	128
第 11 章	投资控制.....	129
11.1	投资控制的原则.....	129
11.2	成本失控的原因.....	129
11.3	信息系统项目费用构成图.....	130
11.4	净现值的分析.....	131
11.5	单方案的经济评价方法.....	131
11.6	多方案经济评价法.....	132
11.7	成本预算审核.....	132
11.8	成本估算的工具和方法.....	133
11.9	工程预算类型.....	133
11.10	信息工程预算特点.....	133
11.11	技术经济分析的方法步骤.....	133
11.12	信息工程成本控制的基本措施.....	134
11.13	投资控制计算公式（挣值分析）.....	134
第 12 章	变更控制.....	137
12.1	造成信息工程变更的原因.....	137
12.2	变更控制的基本原则.....	137



12.3	变更控制的工作程序.....	138
12.4	成本变更的控制.....	138
12.5	合同变更的控制.....	139
12.6	何种情况签发项目暂停令	140
12.7	项目复工的管理.....	140
12.8	项目延期的管理.....	141
第 13 章	合同管理	143
13.1	合同具有以下主要法律特征	143
13.2	合同的类型.....	143
13.3	信息系统工程合同的作用	144
13.4	信息系统工程合同签订的注意事项	145
13.5	合同管理的主要内容.....	145
13.6	合同管理的原则.....	145
13.7	索赔.....	146
13.8	知识产权.....	149
第 14 章	信息安全管理	151
14.1	信息系统安全属性.....	151
14.2	常用的保密技术.....	151
14.3	保障信息网络系统完整性的主要方法	151
14.4	技术体系.....	152
14.5	组织机构体系.....	153
14.6	管理体系.....	153
14.7	信息系统实施安全管理的有关制度	154
14.8	物理访问的风险.....	155
14.9	应用环境的风险.....	155



14.10	技术性安全风险分析	157
14.11	数据备份与灾难恢复的安全管理	159
14.12	灾难恢复的意义	159
14.13	备份策略	159
14.14	数据备份与恢复技术	160
第 15 章	信息管理	161
15.1	信息系统工程信息具有的特点	161
15.2	信息系统工程信息管理的重要性	161
15.3	信息系统工程信息的分类	161
15.4	文档管理过程应该注意事项	162
15.5	监理工程师在归集监理资料时注意事项	162
15.6	监理单位对文档工作的责任	162
15.7	监理在信息管理中的主要文档	163
15.8	国家电子政务工程建设项目信息管理	164
15.9	文件归档范围和保管期限	165
第 16 章	组织协调	167
16.1	组织协调的基本原则	167
16.2	组织协调的监理方法	168
16.3	监理文档	168

第 3 篇 信息网络系统建设监理

第 17 章	信息网络系统监理基础	171
17.1	信息网络系统的体系框架	171



17.2	信息网络系统建设监理概述	174
第 18 章	信息网络系统准备阶段监理	179
18.1	立项评审	179
18.2	可行性分析	179
18.3	招标阶段的监理	180
第 19 章	信息网络系统设计阶段监理	183
19.1	设计阶段监理工作	183
19.2	设计方案评审的基本原则	184
19.3	机房接地	184
19.4	综合布线系统的设计	185
19.5	路由器评审技术指标	185
19.6	核心交换机主要技术指标	186
19.7	安全审计	188
19.8	机房建设	188
19.9	综合布线系统指标	192
第 20 章	信息网络系统实施阶段监理	193
20.1	工程开工前的监理内容	193
20.2	实施准备阶段的监理内容	193
20.3	网络工程的监理主要工作	193
20.4	集成测试的监理主要工作	194
20.5	设备采购监理的重点	194
20.6	设备采购环节的监理流程	194
20.7	机房选址一般原则	195
20.8	机房环境要满足的要求	195



20.9	局域网布线系统测试内容.....	196
20.10	UTP 测试	196
20.11	光缆测试	197
第 21 章	信息网络系统验收阶段监理	199
21.1	工程验收前提条件.....	199
21.2	确定验收方案时的监理工作.....	199
21.3	正式验收的一般程序.....	200
21.4	信息网络系统工程验收阶段需要审核的内容	200
21.5	网络基础平台的整体性能.....	201
21.6	网络设备和 TCP/IP 网络的检测主要考虑的 技术指标	202
21.7	机房工程验收依据.....	202
21.8	机房工程主要系统的验收.....	204
21.9	消防系统的功能和性能验证点	204

第 4 篇 信息应用系统建设监理

第 22 章	信息应用系统建设基础知识	205
22.1	软件和软件工程	205
22.2	软件开发模型	207
22.3	配置管理库	211
22.4	软件测试	211
22.5	软件评审和软件维护	215
22.6	软件工程标准	217
22.7	UML	219



第 23 章	信息应用系统监理工作	221
23.1	质量控制	221
23.2	进度控制	223
23.3	成本控制	224
第 24 章	信息应用系统准备阶段监理	227
24.1	可行性研究	227
24.2	CMM 标准	227
24.3	ISO 质量管理体系	227
第 25 章	信息应用系统分析设计阶段监理	229
25.1	需求分析阶段成果	229
25.2	软件概要设计进入条件	229
25.3	软件详细设计进入条件	229
25.4	软件设计阶段成果	230
25.5	软件质量保证监理的目标	230
25.6	软件配置管理监理的目标	230
第 26 章	信息应用系统实施阶段监理	231
26.1	编码阶段进入条件	231
26.2	软件编码要遵循的一般原则	231
26.3	单元测试进入条件	232
26.4	单元测试工作内容	232
26.5	集成测试进入条件	232
26.6	集成测试的主要内容	233
26.7	确认测试进入条件	233
26.8	系统测试进入条件	233



26.9	软件测试的分类	234
26.10	软件测试监理的方法	234
第 27 章	信息应用系统验收阶段监理	235
27.1	验收的前提条件	235
27.2	验收的依据	235
27.3	验收的过程	235

第 5 篇 监理每年必考的相关知识

第 28 章	中华人民共和国招标投标法	237
第 29 章	中华人民共和国政府采购法	271
第 30 章	中华人民共和国合同法	287
第 31 章	中华人民共和国著作权法	307
第 32 章	国家电子政务工程建设项目管理暂行办法	323
第 33 章	GB50174—2008（电子信息系统机房设计规范） ...	333
第 34 章	新技术的发展	359
34.1	云计算	359
34.2	物联网	360
34.3	三网融合	362
34.4	智慧中国	364
参考文献		366