



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试参考用书

信息系统项目管理师 考试全程指导

全国计算机专业技术资格考试办公室推荐
张友生 陈志风 主编 希赛IT教育研发中心 组编

根据2009版大纲编写

清华大学出版社



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试参考用书

信息系统项目管理师 考试全程指导

全国计算机专业技术资格考试办公室推荐
张友生 陈志风 主编 希赛IT教育研发中心 组编

根据2009版大纲编写

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书作为计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指定参考用书。在参考和分析历年考试试题的基础上,着重对考试大纲规定的内容有重点地细化和深化,内容涵盖了最新的信息系统项目管理师考试大纲的所有知识点,分析了历年信息系统项目管理案例考试的试题结构,给出了试题解答方法和实际案例。对于论文试题,本书给出了论文的写作方法、考试法则、常见的问题及解决办法,以及论文评分标准和论文范文。

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、解答问题的方法和技巧,迅速提高论文写作水平和质量。

本书可作为系统集成项目管理工程师、信息系统监理师进一步深造和发展的学习用书、项目经理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。

本书扉页为防伪页,封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

信息系统项目管理师考试全程指导/张友生,陈志风主编. —北京:清华大学出版社, 2009.8

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试参考用书)

ISBN 978-7-302-20320-9

I. 信… II. ①张…②陈… III. 信息系统-项目管理-工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 093279 号

责任编辑:柴文强 林都嘉

责任校对:徐俊伟

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:38.25 防伪页:1 字 数:880 千字

版 次:2009年8月第1版 印 次:2009年8月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:63.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:033367-01

前 言

随着 IT 项目规模越来越大,复杂程度越来越高,项目失败的概率也随之增长。因此,项目管理工作日益受到重视。从 2005 年上半年开始,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”)开设了信息系统项目管理师的考试,这将为培养项目管理人才,推进国家信息化建设和软件产业化发展起重要的作用。同时,国家人事部也规定,凡是通过信息系统项目管理师考试者,即可认定为计算机技术与软件专业高级工程师职称,由用人单位直接聘任,享受高级工程师待遇。2007 年 12 月 7 日,信息产业部颁发了《关于计算机信息系统集成高级项目经理资质评定有关问题的通知》(信计资[2007]8 号),系统集成企业申报资质时,原须提供的高级项目经理培训合格证书,改为提供信息系统项目管理师证书,正式确定了信息系统项目管理师在 IT 企业中的地位。

1. 目的

正因为有行业的需求,有好的政策引导,参加信息系统项目管理师考试的人员日渐增多。然而,信息系统项目管理师考试是一个难度很大的考试,平均通过率很低。主要原因是考试范围比较广泛,除涉及计算机专业和项目管理的每门课程外,还有经济、外语、系统工程、信息化和知识产权等知识领域的课程。考试不但注重广度,而且还有一定的深度。不但要求考生具有扎实的理论基础知识,还要具备丰富的实践经验。

根据希赛教育网的调查,信息系统项目管理师考生最渴望得到的就是一本能全面反映考试大纲内容,同时又比较精简的备考书籍。项目经理平常工作比较忙,没有多少时间用于学习理论知识,也无暇去总结自己的实践经验,希望能学习一本书籍,从中找到解答试题的捷径,论文写作的方法。软考的组织者和领导者也希望能有一本书籍帮助考生复习和备考,从而提高考试合格率,为国家信息化建设和信息产业发展培养更多的 IT 高级人才。

鉴于此,为了帮助广大考生顺利通过信息系统项目管理师考试,希赛 IT 教育研发中心组织有关专家,在清华大学出版社的大力支持下,编写和出版了本书,作为信息系统项目管理师考试的指定用书。

2. 内容

本书在参考和分析历年考试试题的基础上,着重对考试大纲规定的内容有重点地细化和深化,内容涵盖了最新的信息系统项目管理师考试大纲的所有重要知识点,分析了历年项目管理案例分析考试的试题结构,给出了试题解答方法。对论文试题,给出了试题解答方法,以及论文的写作知识、常见问题及解决办法,并给出了部分论文范文。由

于编写组成员均为软考第一线的辅导专家，负责和参与了历年的软考辅导、参考教程编写等方面的工作，因此，本书凝聚了软考专家的知识、经验、心得和体会，集成了专家们的精力和心血。

古人云：“温故而知新”，又云：“知己知彼，百战不殆”。对考生来说，阅读本书就是一个“温故”的过程，必定会从中获取到新知识。同时，通过阅读本书，考生还可以清晰地把握命题思路，掌握知识点在试题中的变化，以便在信息系统项目管理师考试中洞察先机，提高通过的概率。

3. 作者

本书由希赛 IT 教育研发中心组编，由希赛顾问团首席顾问张友生博士、高级顾问陈志风博士主编，希赛顾问团项目管理专业首席顾问田俊国先生担任技术指导。

全书共分为 26 章。第 1 章由胡钊源编写，第 2、20 章由王勇编写，第 3 章由唐强编写，第 4、5 章由施游编写，第 6、7 章由何玉云编写，第 8、23、24、25 章由张友生编写，第 9、12、13 章由彭雪阳编写，第 10、11、18、19 章由陈志风编写，第 14 章由罗永红编写，第 15、16、22 章由陈志风编写，第 17、21 章由桂阳编写，第 26 章由张友生、张华、余传志、刘现军、孙军、葛志春编写。

4. 致谢

我们在本书中引用了部分考试原题，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水平的资料和书籍（详见参考文献列表），在此，我们对这些参考文献的作者表示真诚的感谢。

感谢清华大学出版社柴文强老师，他在本书的策划、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。

感谢希赛教育的信息系统项目管理师学员，正是他们的想法汇成了本书的源动力，他们的意见使本书更加贴近读者。

5. 交流

由于我们水平有限，且本书涉及的知识点较多，书中难免有不妥和错误之处。我们诚恳地期望各位专家和读者不吝指教和帮助，对此，我们将深为感激。

有关本书的反馈意见，读者可在希赛教育网（<http://www.educity.cn>）论坛“书评在线”版块中的“希赛 IT 教育研发中心”栏目与我们交流，我们会及时地在线解答读者的疑问。

希赛 IT 教育研发中心

2009 年 1 月

目 录

第 1 章	信息系统基础	1
1.1	信息的定义	1
1.2	信息系统	2
1.2.1	系统的特性	2
1.2.2	系统理论	3
1.2.3	系统工程	4
1.2.4	信息系统工程	5
1.3	信息系统建设	10
1.3.1	企业系统规划方法	10
1.3.2	战略数据规划方法	13
1.3.3	信息工程方法	16
1.4	信息化基础	19
1.4.1	企业信息化	19
1.4.2	电子政务	24
1.4.3	电子商务	24
1.5	计算机基础知识	25
1.6	例题分析	31
第 2 章	系统开发基础	36
2.1	软件开发方法	36
2.1.1	净室方法	37
2.1.2	结构化方法	37
2.1.3	面向对象方法	39
2.1.4	原型法	41
2.1.5	逆向工程	45
2.2	软件开发模型	46
2.2.1	瀑布模型	46
2.2.2	其他经典模型	48
2.2.3	V 模型	49
2.2.4	快速应用开发	50
2.2.5	敏捷方法	51

2.2.6	统一过程	52
2.3	需求工程	54
2.3.1	需求开发概述	54
2.3.2	需求获取	56
2.3.3	需求分析	58
2.3.4	需求定义	61
2.3.5	需求管理	64
2.4	软件设计	65
2.4.1	软件设计活动	66
2.4.2	结构化设计	66
2.5	软件测试	68
2.5.1	测试的类型	69
2.5.2	测试的阶段	72
2.5.3	性能测试	73
2.5.4	验收测试	74
2.5.5	第三方测试	77
2.6	软件维护	78
2.7	软件质量管理	79
2.8	软件过程改进	81
2.8.1	CMM	81
2.8.2	CMMI	82
2.9	面向对象方法	84
2.9.1	基本概念	84
2.9.2	统一建模语言	85
2.10	构件与软件复用	90
2.10.1	软件复用	90
2.10.2	构件技术	91
2.11	软件体系结构	92
2.11.1	软件体系结构建模	93
2.11.2	软件体系结构风格	95
2.11.3	设计模式	97
2.12	例题分析	98
第3章	系统集成相关技术	103
3.1	企业应用集成	103
3.1.1	企业内部应用集成	103

3.1.2	企业间应用集成	104
3.1.3	集成模式	104
3.2	中间件技术	105
3.2.1	中间件的功能	105
3.2.2	中间件的分类	106
3.3	可扩展标记语言	107
3.3.1	XML 简介	108
3.3.2	XML 相关技术	108
3.4	Web 服务	110
3.4.1	Web 服务模型	110
3.4.2	Web 服务协议堆栈	111
3.4.3	实现 SOA 的技术	113
3.5	J2EE 与 .NET 平台	113
3.5.1	J2EE 的核心技术	113
3.5.2	.NET 平台	115
3.5.3	比较分析	115
3.6	工作流	116
3.6.1	工作流管理概述	116
3.6.2	实现 ERP 和 OA 集成	117
3.7	数据仓库与数据挖掘	118
3.7.1	数据仓库的概念	118
3.7.2	数据仓库的体系结构	118
3.7.3	数据仓库的设计与开发	119
3.7.4	数据挖掘的概念	119
3.7.5	数据挖掘的流程	120
3.8	例题分析	121
第 4 章	计算机网络基础	124
4.1	网络体系结构	124
4.1.1	网络的分类	124
4.1.2	网络互连模型	125
4.1.3	常用的网络协议	129
4.1.4	网络地址与掩码	132
4.1.5	虚拟局域网	134
4.2	通信设备	136
4.2.1	传输介质	137

4.2.2	网络设备	140
4.3	网络接入技术	141
4.4	无线局域网	147
4.4.1	无线局域网技术实现	148
4.4.2	无线局域网国际标准	148
4.4.3	无线局域网联接方式	150
4.5	网络应用	151
4.6	网络管理	153
4.6.1	代理服务器	153
4.6.2	网络管理工具	154
4.7	布线工程	155
4.7.1	综合布线系统	155
4.7.2	双绞线的制作及测试	157
4.7.3	光缆布线系统的测试	159
4.7.4	机房工程	160
4.8	网络规划与设计	160
4.9	例题分析	161
第5章	信息安全知识	167
5.1	信息系统安全体系	167
5.1.1	安全系统体系结构	167
5.1.2	安全保护等级	169
5.1.3	信息安全保障系统	170
5.1.4	可信计算机系统	170
5.2	数据安全与保密	171
5.2.1	加密体制	172
5.2.2	PKI与数字签名	173
5.2.3	数字信封	174
5.2.4	PGP	175
5.3	计算机网络安全	176
5.3.1	网络安全设计	176
5.3.2	单点登录技术	177
5.3.3	无线设备的安全性	179
5.3.4	防火墙	180
5.3.5	入侵检测	182
5.3.6	虚拟专用网	183

5.3.7	IPSec	185
5.4	电子商务安全	186
5.5	安全管理	189
5.5.1	安全策略	190
5.5.2	安全审计	191
5.6	计算机操作安全	192
5.6.1	安全威胁	192
5.6.2	物理安全	193
5.7	例题分析	194
第6章	法律法规	200
6.1	系统集成单位资质管理办法	200
6.1.1	资质等级	200
6.1.2	资质申请与评审	200
6.1.3	资质监督管理	201
6.2	项目经理资质管理办法	201
6.2.1	资质等级及评定条件	201
6.2.2	执业范围	202
6.3	著作权法	203
6.3.1	著作权法客体	203
6.3.2	著作权法主体	203
6.3.3	著作权	204
6.4	计算机软件保护条例	205
6.4.1	条例保护对象	205
6.4.2	著作权人确定	205
6.4.3	软件著作权	206
6.5	其他相关知识	207
6.5.1	专利权	207
6.5.2	不正当竞争	208
6.5.3	商标	208
6.6	例题分析	209
第7章	软件工程国家标准	212
7.1	标准化基础知识	212
7.1.1	标准的制定	212
7.1.2	标准的表示	213
7.1.3	ISO 9000 标准族	215

7.2	基础标准	215
7.2.1	GB/T 11457—1995	216
7.2.2	GB 1526—1989	217
7.2.3	GB/T 14085—1993	217
7.3	开发标准	218
7.3.1	GB/T 8566—2001	218
7.3.2	GB/T 15853—1995	219
7.3.3	GB/T 14079—1993	220
7.4	文档标准	221
7.4.1	GB/T 16680—1996	221
7.4.2	GB/T 8567—1988	223
7.4.3	GB/T 9385—1988	225
7.5	管理标准	226
7.5.1	GB/T 12505—1990	226
7.5.2	GB/T 16260—2002	227
7.5.3	GB/T 12504—1990	229
7.5.4	GB/T 14394—1993	230
7.6	软件工程新标准	230
7.7	例题分析	234
第8章	应用数学与经济管理	237
8.1	图论应用	237
8.1.1	最小生成树	237
8.1.2	最短路径	239
8.1.3	关键路径	241
8.2	决策论	243
8.2.1	决策论基础知识	243
8.2.2	不确定型决策	244
8.2.3	风险决策	245
8.3	对策论	246
8.4	例题分析	248
第9章	信息系统项目管理基础	257
9.1	项目管理概述	257
9.1.1	项目的属性	257
9.1.2	项目管理	258
9.1.3	项目管理知识体系	259

9.1.4	项目管理师	259
9.2	项目生命周期和组织	260
9.2.1	项目生命周期	260
9.2.2	项目组织方式	261
9.3	项目管理过程	264
9.3.1	项目管理过程概述	265
9.3.2	项目管理过程组	265
9.3.3	项目管理过程组之间的关系	267
9.3.4	项目管理过程总结	269
9.4	例题分析	277
第10章	项目立项与招投标管理	280
10.1	可行性分析	280
10.1.1	可行性分析的内容	280
10.1.2	可行性分析的步骤	280
10.2	项目论证与评估	282
10.2.1	项目论证	282
10.3.2	项目评估	284
10.3	成本效益分析	286
10.3.1	货币的时间价值	286
10.3.2	投资回收期	290
10.3.3	投资回收率	291
10.4	招投标流程	292
10.4.1	招标	292
10.4.2	投标	294
10.4.3	评标	295
10.4.4	法律责任	296
10.5	例题分析	297
第11章	项目整体管理	300
11.1	项目章程的制定	300
11.2	编制项目范围说明书	301
11.3	项目管理计划的制定	301
11.4	项目的监督与控制	303
11.5	项目收尾	304
11.5.1	项目验收	305
11.5.2	项目后评价	306

11.6	例题分析	307
第 12 章	项目范围管理	310
12.1	范围管理概述	310
12.2	范围管理计划编制	311
12.3	范围定义	311
12.3	创建工作分解结构	313
12.3.1	工作分解结构的层次	314
12.3.2	分解	315
12.4	范围确认	318
12.5	范围变更控制	320
12.6	例题分析	321
第 13 章	项目时间管理	324
13.1	活动定义	324
13.2	活动排序	325
13.3	活动历时估算	328
13.4	制定进度计划	330
13.4.1	项目目标约束	331
13.4.2	关键路径法	332
13.4.3	计划评审技术	333
13.4.4	甘特图和时标网络图	335
13.4.5	其他技术	337
13.5	进度控制	338
13.5.1	项目进度控制措施	338
13.5.2	比较分析	340
13.5.3	项目进度更新	343
13.6	影响进度的主要因素	344
13.7	例题分析	347
第 14 章	项目成本管理	354
14.1	成本估算	354
14.1.1	成本估算问题	354
14.1.2	估算的基本方法	355
14.2	成本预算	356
14.2.1	成本预算概述	357
14.2.2	需要考虑的问题	358
14.3	成本控制	359

14.3.1	成本绩效报告	359
14.3.2	挣值分析	359
14.3.3	成本失控原因分析	362
14.3.4	项目完成成本再预测	363
14.4	例题分析	364
第 15 章	项目质量管理	367
15.1	质量管理概述	367
15.2	质量管理理论	368
15.3	项目质量计划编制	371
15.4	质量保证	372
15.4.1	质量保证概述	372
15.4.2	软件质量保证	372
15.5	质量控制	373
15.5.1	质量控制概述	373
15.5.2	质量控制工具和技术	374
15.6	技术评审与管理评审	379
15.7	如何提升项目质量	381
15.8	例题分析	384
第 16 章	项目人力资源管理	387
16.1	人力资源计划编制	387
16.2	组建项目团队	388
16.3	项目团队建设	389
16.3.1	项目团队的特点	390
16.3.2	项目团队的发展阶段	391
16.3.3	团队建设理论	392
16.3.4	团队建设活动	395
16.3.5	培训与奖励	396
16.4	管理项目团队	397
16.5	常见问题分析	398
16.6	例题分析	399
第 17 章	项目沟通管理	403
17.1	沟通基本原理	403
17.2	沟通计划编制	406
17.3	信息分发	407
17.4	绩效报告	408

17.5	项目干系人管理	408
17.6	如何改进项目沟通	410
17.7	例题分析	415
第 18 章	项目风险管理	420
18.1	风险管理概述	420
18.1.1	风险的定义	420
18.1.2	项目风险的特点	421
18.1.3	风险的分类	422
18.1.4	项目风险管理	422
18.2	风险管理计划编制	423
18.3	风险识别	424
18.4	风险分析	425
18.4.1	风险定性分析	426
18.4.2	风险定量分析	427
18.5	风险应对计划编制	429
18.6	风险跟踪与监控	430
18.7	常见风险及应对方法	431
18.8	例题分析	433
第 19 章	项目采购管理	436
19.1	采购计划编制	436
19.2	合同编制	436
19.3	供方选择	437
19.4	合同管理	438
19.5	外包管理	439
19.6	合同法	440
19.6.1	合同的订立	440
19.6.2	合同的效力	442
19.6.3	合同的履行	444
19.6.4	合同的变更和转让	445
19.6.5	合同的权利义务终止	446
19.6.6	违约责任	447
19.6.7	其他规定	448
19.6.8	建设工程合同	448
19.7	政府采购法	449
19.7.1	政府采购当事人	450

19.7.2	政府采购方式	451
19.7.3	政府采购程序	452
19.7.4	政府采购合同	453
19.7.5	质疑与投诉	454
19.7.6	法律责任	455
19.8	例题分析	456
第 20 章	文档和配置管理	460
20.1	配置管理概述	460
20.1.1	配置项	460
20.1.2	基线与里程碑	461
20.1.3	配置管理的意义	462
20.2	配置管理过程	462
20.2.1	角色和分工	462
20.2.2	配置管理流程	463
20.2.3	配置管理计划	464
20.3	配置标识	465
20.4	变更管理	467
20.4.1	配置库	467
20.4.2	变更控制	468
20.5	版本管理	469
20.6	配置审核	470
20.7	配置状态报告	471
20.8	配置管理的团队支持	472
20.9	例题分析	474
第 21 章	项目管理高级知识	477
21.1	大型及复杂项目和多项目管理	477
21.1.1	项目组合管理概述	477
21.1.2	项目选择和优先级排列	479
21.1.3	提高组织的项目管理能力	480
21.1.4	项目管理办公室	482
21.1.5	大型及复杂项目管理	484
21.2	战略管理	488
21.2.1	战略管理过程	488
21.2.2	战略制定	489
21.2.3	战略执行	491

21.2.4	战略与组织结构	492
21.3	用户业务流程管理	494
21.3.1	业务流程管理概述	494
21.3.2	业务流程分析设计方法	495
21.3.3	管理咨询	497
21.3.4	业务流程重组	498
21.4	知识管理	502
21.4.1	知识管理概述	502
21.4.2	项目知识管理	503
21.4.3	显性知识的管理	504
21.4.4	隐性知识的管理	504
21.4.5	知识管理的工具	506
21.5	项目绩效考核与绩效管理	507
21.5.1	绩效评估概述	507
21.5.2	项目绩效评估的原则	509
21.5.3	整体绩效评估方法	510
21.6	例题分析	512
第 22 章	信息系统工程监理	516
22.1	监理的概念	516
22.2	三方关系	517
22.2.1	建设单位	517
22.2.2	承建单位	518
22.2.3	监理单位	518
22.3	监理组织结构	519
22.3.1	体系建设	520
22.3.2	监理机构的组织形式	520
22.3.3	监理项目部	521
22.4	3 个主要文档	522
22.4.1	监理大纲	522
22.4.2	监理规划	522
22.4.3	监理实施细则	523
22.5	监理工程师	524
22.5.1	总监理工程师	524
22.5.2	总监理工程师代表	525
22.5.3	子项监理工程师	526