



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（第2版）

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

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（第2版）

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

清华大学出版社

内 容 简 介

本书由希赛教育软考学院组织编写,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师考试的试题结构,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 and 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(第2版)/张友生主编. —北京:清华大学出版社,2011.9

(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 978-7-302-26225-1

I. ①信… II. ①张… III. ①信息系统-项目管理-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(2011)第 137802 号

责任编辑:柴文强 顾 冰

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

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:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:42 防伪页:1 字 数:968 千字

版 次:2011 年 9 月第 2 版 印 次:2011 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~8000

定 价:69.00 元

前 言

随着信息系统项目规模越来越大,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。2008 年 6 月 6 日,工业与信息化部颁发了《关于计算机信息系统集成项目经理资质申报的补充通知》(信计资【2008】7 号),对高级项目经理资质评定有关工作,自 2008 年 5 月 30 日起,申报高级项目经理资质,原须提交高级项目经理培训合格证,现改为提交软考证书(资格名称为信息系统项目管理师),正式确定了信息系统项目管理师在 IT 企业中的地位。

1. 写作目的

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。

根据希赛教育网站(www.educity.cn)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. 本书内容

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,分析了历年信息系统项目管理师考试的试题结构,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，负责和参与了考试大纲的制定、历年的软考辅导、教程编写、软考阅卷等方面的工作，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. 关于作者

希赛教育专业从事人才培养、教育产品开发、教育图书出版，在职业教育方面具有极高的权威性。特别是在在线教育方面，稳居国内首位，希赛教育的远程教育模式得到了国家教育部门的认可和推广。

希赛教育软考学院（www.csairk.com）是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的顶级培训机构，拥有近 20 名资深软考辅导专家，负责了高级资格的考试大纲制订工作，以及软考辅导教材的编写工作，共组织编写和出版了 60 多本软考教材，内容涵盖了初级、中级和高级的各个专业，包括教程系列、辅导系列、考点分析系列、冲刺系列、串讲系列、试题精解系列、疑难解答系列、全程指导系列、案例分析系列、指定参考用书系列、一本通等 11 个系列的书籍。希赛教育软考学院的专家录制了软考培训视频教程、串讲视频教程、试题讲解视频教程、专题讲解视频教程等 4 个系列的软考视频，希赛教育软考学院的软考教材、软考视频、软考辅导为考生助考、提高通过率做出了不可磨灭的贡献，在软考领域有口皆碑。特别是在高级资格领域，无论是考试教材，还是在线辅导和面授，希赛教育软考学院都独占鳌头。

本书由希赛教育软考学院张友生主编，参加编写的人员有胡钊源、王勇、施游、何玉云、桂阳、张华、余传志、刘现军、孙军和葛志春。

4. 在线测试

上学吧（www.shangxueba.com）在线测试平台为考生准备了在线测试，其中有数十套全真模拟试题和考前密卷，考生可选择任何一套进行测试。测试完毕，系统自动判卷，立即给出分数。

对于考生做错的地方，系统会自动记忆，待考生第二次参加测试时，可选择“试题复习”。系统就会自动将考生原来做错的试题显示出来，供考生重新测试，以加强记忆。如此，读者可利用上学吧在线测试平台的在线测试系统检查自己的实际水平，加强考前训练，做到心中有数，考试不慌。

5. 诚挚致谢

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，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。

感谢云南省计算机资格考试办公室胡国雄主任，他为本书的改版提供了很好的建议。

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

6. 互动讨论

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，读者可在希赛教育软考学院（www.csairk.com）论坛“软考教材”版块中的“希赛教育软考学院”栏目与我们交流，我们会及时地在线解答读者的疑问。

希赛教育软考学院

2010年11月

目 录

第 1 章	考情分析	1
1.1	项目管理综合知识	1
1.1.1	考点分布	1
1.1.2	考点总结	11
1.2	项目管理案例分析	13
1.3	项目管理论文	14
1.4	考试复习要点	16
第 2 章	信息系统开发基础	18
2.1	信息系统	18
2.2	信息系统建设	21
2.3	信息系统规划方法	23
2.3.1	企业系统规划法	23
2.3.2	关键成功因素法	29
2.3.3	战略集合转化法	31
2.3.4	战略数据规划法	32
2.3.5	信息工程方法	35
2.3.6	战略栅格法	36
2.3.7	价值链分析法	38
2.3.8	战略一致性模型	39
2.4	软件开发方法	41
2.4.1	净室方法	41
2.4.2	结构化方法	42
2.4.3	面向对象方法	44
2.4.4	原型法	46
2.4.5	逆向工程	47
2.5	软件开发模型	49
2.5.1	瀑布模型	49
2.5.2	其他经典模型	50
2.5.3	V 模型	53
2.5.4	快速应用开发	54

2.5.5	敏捷方法	55
2.5.6	统一过程	56
2.6	需求工程	57
2.6.1	需求开发概述	58
2.6.2	需求获取	60
2.6.3	需求分析	60
2.6.4	需求定义	64
2.6.5	需求评审	67
2.6.6	需求测试	69
2.7	软件设计	71
2.7.1	软件设计活动	71
2.7.2	结构化设计	72
2.8	软件测试	74
2.8.1	测试的类型	75
2.8.2	测试的阶段	78
2.8.3	性能测试	79
2.8.4	验收测试	79
2.9	软件维护	82
2.10	面向对象方法	83
2.10.1	基本概念	83
2.10.2	统一建模语言	84
2.11	构件与软件复用	89
2.11.1	软件复用	89
2.11.2	构件技术	91
2.12	软件体系结构	92
2.12.1	体系结构建模	92
2.12.2	体系结构风格	94
2.12.3	设计模式	96
2.13	例题分析	98
第3章	软件设计师考试应试指南	103
3.1	企业信息化	103
3.1.1	企业资源计划	103
3.1.2	客户关系管理	104
3.1.3	供应链管理	105
3.1.4	商业智能	106

3.1.5	企业门户	107
3.1.6	电子商务	108
3.2	电子政务	108
3.2.1	概念与内容	109
3.2.2	目标和主要任务	110
3.3	企业应用集成	111
3.4	中间件技术	113
3.4.1	中间件的功能	114
3.4.2	中间件的分类	115
3.5	可扩展标记语言	116
3.5.1	XML 简介	116
3.5.2	XML 相关技术	117
3.6	Web 服务	118
3.6.1	Web 服务模型	118
3.6.2	Web 服务协议堆栈	119
3.6.3	实现 SOA 的技术	121
3.7	J2EE 与 .NET 平台	121
3.7.1	J2EE 的核心技术	121
3.7.2	J2EE 架构	123
3.7.3	.NET 平台	124
3.7.4	比较分析	126
3.8	工作流	126
3.9	数据仓库	128
3.10	数据挖掘	129
3.11	例题分析	131
第 4 章	计算机网络与信息安全	136
4.1	网络体系结构	136
4.1.1	网络的分类	136
4.1.2	网络互连模型	138
4.1.3	常用的网络协议	141
4.1.4	网络地址与掩码	145
4.1.5	虚拟局域网	146
4.2	通信设备	148
4.2.1	传输介质	149
4.2.2	网络设备	151

4.3	网络接入技术	152
4.4	无线局域网	158
4.4.1	无线局域网技术实现	158
4.4.2	无线局域网国际标准	159
4.4.3	无线局域网联接方式	161
4.5	网络应用	162
4.6	网络存储技术	164
4.6.1	直接附加存储	164
4.6.2	网络附加存储	164
4.6.3	存储区域网络	165
4.7	网络管理	167
4.7.1	代理服务器	168
4.7.2	网络管理工具	169
4.8	布线工程	170
4.8.1	综合布线系统	170
4.8.2	双绞线的制作及测试	171
4.8.3	光缆布线系统的测试	173
4.8.4	机房工程	174
4.9	网络规划与设计	174
4.10	信息系统安全体系	175
4.10.1	安全系统体系结构	176
4.10.2	安全保护等级	177
4.10.3	信息安全保障系统	178
4.10.4	可信计算机系统	179
4.11	数据安全与保密	180
4.11.1	加密体制	181
4.11.2	PKI 与数字签名	182
4.11.3	数字信封	183
4.11.4	PGP	184
4.12	计算机网络安全	185
4.12.1	网络安全设计	185
4.12.2	单点登录技术	186
4.12.3	无线设备的安全性	188
4.12.4	防火墙	189
4.12.5	入侵检测	190

4.12.6	虚拟专用网	192
4.12.7	IPSec	193
4.13	电子商务安全	195
4.13.1	SSL	195
4.13.2	SET	196
4.13.3	SET 与 SSL 的比较	197
4.13.4	认证中心	197
4.14	安全管理	198
4.14.1	安全策略	199
4.14.2	安全审计	200
4.15	计算机操作安全	201
4.15.1	安全威胁	201
4.15.2	物理安全	202
4.16	例题分析	203
第 5 章	法律法规与标准化	209
5.1	系统集成单位资质管理	209
5.1.1	资质等级概述	209
5.1.2	资质评定条件	210
5.2	项目经理资格管理	215
5.3	著作权法	217
5.4	计算机软件保护条例	219
5.5	其他相关知识	221
5.5.1	专利权	221
5.5.2	不正当竞争	222
5.5.3	商标	222
5.6	标准化基础知识	223
5.6.1	标准的制定	223
5.6.2	标准的表示	225
5.6.3	ISO 9000 标准族	226
5.7	基础标准	226
5.7.1	GB/T 11457—2006	227
5.7.2	GB/T 14085—1993	228
5.8	开发标准	229
5.8.1	GB/T 8566—2001	229
5.8.2	GB/T 15853—1995	231

5.8.3	GB/T 14079—1993	231
5.9	文档标准	232
5.9.1	GB/T 16680—1996	232
5.9.2	GB/T 8567—2006	235
5.9.3	GB/T 9385—1988	237
5.10	管理标准	238
5.10.1	GB/T 12505—1990	238
5.10.2	GB/T 16260—2006	239
5.10.3	GB/T 12504—1990	240
5.10.4	GB/T 14394—2008	241
5.11	例题分析	242
第6章	管理科学基础	246
6.1	图论应用	246
6.1.1	最小生成树	246
6.1.2	关键路径	249
6.2	线性规划	250
6.3	决策论	253
6.3.1	决策论基础知识	253
6.3.2	不确定型决策	254
6.3.3	风险决策	256
6.4	例题分析	257
第7章	项目管理一般知识	264
7.1	项目管理概述	264
7.1.1	项目的属性	264
7.1.2	项目管理的特征	265
7.1.3	项目管理知识体系	266
7.2	项目生命周期	269
7.3	项目组织方式	271
7.3.1	职能型组织	271
7.3.2	项目型组织	272
7.3.3	矩阵式组织	274
7.4	相关术语解析	276
7.5	项目管理过程	280
7.5.1	项目管理过程概述	281

	7.5.2 项目管理过程组	282
	7.5.3 项目管理过程总结	285
	7.6 例题分析	292
第 8 章	项目立项管理	296
	8.1 可行性研究	296
	8.1.1 可行性研究的内容	296
	8.1.2 可行性研究的步骤	297
	8.2 项目论证与评估	297
	8.2.1 项目论证	298
	8.2.2 项目评估	301
	8.3 成本效益分析	303
	8.3.1 净现值分析	303
	8.3.2 投资回收期	307
	8.4 例题分析	309
第 9 章	项目整合管理	312
	9.1 制定项目章程	312
	9.2 制定项目管理计划	313
	9.3 指导与管理项目执行	315
	9.4 监控项目工作	316
	9.5 实施整体变更控制	318
	9.5.1 整体变更控制概述	318
	9.5.2 变更控制的基本原则	320
	9.5.3 组织机构与工作程序	320
	9.5.4 变更控制的工作内容	322
	9.6 结束项目或阶段	323
	9.6.1 项目收尾	324
	9.6.2 项目验收	324
	9.6.3 项目后评价	325
	9.7 例题分析	327
第 10 章	项目范围管理	329
	10.1 范围管理概述	329
	10.2 收集需求	330
	10.2.1 收集需求的方法	330
	10.2.2 需求管理计划	332
	10.2.3 需求跟踪	333

10.3	定义范围	336
10.3.1	可交付成果	337
10.3.2	项目范围说明书	338
10.4	创建 WBS	339
10.4.1	WBS 的层次	339
10.4.2	分解	341
10.5	核实范围	344
10.6	控制范围	345
10.7	例题分析	346
第 11 章	项目时间管理	349
11.1	定义活动	349
11.2	排列活动顺序	350
11.3	活动估算	352
11.4	制定进度计划	355
11.4.1	项目目标约束	355
11.4.2	关键路径法	356
11.4.3	计划评审技术	358
11.4.4	甘特图和时标网络图	360
11.4.5	其他技术	361
11.5	控制进度	362
11.5.1	控制进度措施	362
11.5.2	比较分析	365
11.5.3	项目进度更新	367
11.6	影响进度的主要因素	369
11.7	例题分析	371
第 12 章	项目成本管理	377
12.1	成本管理概述	377
12.2	估算成本	379
12.2.1	估算成本的困难	379
12.2.2	估算的基本方法	380
12.3	制定预算	381
12.4	控制成本	383
12.4.1	挣值管理	384
12.4.2	成本失控原因分析	386
12.4.3	预测技术	387

12.4.4	成本绩效报告	388
12.5	例题分析	389
第 13 章	项目质量管理	393
13.1	质量管理理论	393
13.2	质量管理常用工具	396
13.2.1	老七种工具	396
13.2.2	新七种工具	402
13.3	规划质量	404
13.4	实施质量保证	406
13.5	实施质量控制	407
13.6	软件质量管理	408
13.6.1	软件质量概述	408
13.6.2	软件质量管理的活动	409
13.6.3	软件过程管理	410
13.7	技术评审与管理评审	412
13.8	如何提升项目质量	414
13.9	例题分析	417
第 14 章	项目人力资源管理	420
14.1	制定人力资源计划	420
14.1.1	工具与技术	420
14.1.2	人力资源计划	422
14.2	组建项目团队	424
14.3	建设项目团队	425
14.3.1	项目团队的特点	426
14.3.2	项目团队的发展阶段	427
14.3.3	团队建设理论	429
14.3.4	团队建设活动	433
14.3.5	培训与奖励	434
14.4	管理项目团队	435
14.4.1	人力资源绩效考核	435
14.4.2	冲突管理	436
14.5	常见问题分析	438
14.6	例题分析	439
第 15 章	项目沟通管理	443
15.1	沟通基本原理	443

15.2	识别干系人	445
15.3	规划沟通	447
15.4	发布信息	448
15.5	管理干系人期望	450
15.6	报告绩效	451
15.7	如何改进项目沟通	453
15.8	例题分析	456
第 16 章	项目风险管理	461
16.1	风险管理概述	461
16.1.1	风险的定义	461
16.1.2	项目风险的特点	462
16.1.3	风险的分类	463
16.2	规划风险管理	465
16.3	识别风险	467
16.4	实施定性风险分析	469
16.5	实施定量风险分析	470
16.6	规划风险应对	472
16.7	监控风险	474
16.8	常见风险及应对方法	475
16.9	例题分析	476
第 17 章	项目采购管理	479
17.1	规划采购	479
17.1.1	规划采购的输入	479
17.1.2	工具与技术	480
17.1.3	规划采购的输出	481
17.2	实施采购	483
17.3	管理采购	485
17.4	结束采购	486
17.5	合同管理	487
17.5.1	合同管理概述	487
17.5.2	合同的分类	489
17.5.3	合同的内容	492
17.5.4	合同索赔管理	493
17.6	招投标法	496
17.6.1	招标	496

17.6.2	投标	497
17.6.3	评标	498
17.6.4	法律责任	500
17.7	合同法	501
17.7.1	合同的订立	501
17.7.2	合同的效力	503
17.7.3	合同的履行	504
17.7.4	合同的变更和转让	506
17.7.5	合同的权利义务终止	506
17.7.6	违约责任	507
17.7.7	其他规定	508
17.7.8	建设工程合同	509
17.8	政府采购法	510
17.8.1	政府采购当事人	511
17.8.2	政府采购方式	512
17.8.3	政府采购程序	512
17.8.4	政府采购合同	514
17.8.5	质疑与投诉	515
17.8.6	法律责任	515
17.9	例题分析	517
第 18 章	项目配置管理	520
18.1	配置管理过程	520
18.1.1	角色和分工	521
18.1.2	配置管理流程	521
18.1.3	配置管理计划	522
18.2	配置标识	523
18.3	建立配置管理系统	525
18.4	版本管理	527
18.5	配置审核	528
18.6	配置状态报告	529
18.7	配置管理的团队支持	531
18.8	例题分析	532
第 19 章	组织级项目管理	536
19.1	组织级项目管理概述	536
19.2	项目集管理	537