



项目管理资质认证系列



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

高效通过 软考项目管理 认证

唐中印 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



项目管理资质认证系列

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

高效通过 软考项目管理 认证

唐中印 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



内 容 提 要

本书系统地介绍了软考中的系统集成项目管理工程师和信息系统项目管理师两项课程考试的内容，共分15章。读者可以通过每天学习一章的模式，系统掌握软考的背景知识和备考方法、知识点以及答题技巧。书中附有大量习题，模拟题和范文，供读者在备考时参考。

本书可作为系统集成项目管理工程师和信息系统项目管理师这两类软考考生的复习教材，也可供广大系统集成行业的项目管理者及工程师研读。

图书在版编目（CIP）数据

高效通过软考项目管理认证 / 唐中印编著. —北京：中国电力出版社，2014.4

（项目管理资质认证系列）

ISBN 978-7-5123-5761-7

I. ①高… II. ①唐… III. ①软件设计—工程技术人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 067028 号

中国电力出版社出版、发行

北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑：张爱华

责任校对：邓明达 责任印制：邹树群

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2014年5月第1版·2014年5月北京第1次印刷

787mm×1092mm 16开本·34.25印张·716千字

定价：78.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前言

为了帮助报考系统集成项目管理工程师和信息系统项目管理师的考生更好地复习、备考,提高通过率,节约复习时间,编者根据考试大纲并对历年试题进行了深入研究、分析,将必考知识、重点知识、难点知识进行了归纳、分类和整理,将需要记忆的、需要理解的、需要熟记的考试点,分成了15章,按每章用一天的时间作为复习的工作量来帮助广大考生,用最短的时间,顺利通过考试。

全书按照系统集成项目管理工程师和信息系统项目管理师的考试大纲要求进行编写,其中第1章是如何使用本书以及备考的一些建议;第2章、第3章则归纳、总结了关于必考的或常考的项目管理和信息技术方面的计算题,需要读者必须掌握;第4章~第8章介绍项目管理相关知识,也是必考知识点,需要读者重点掌握书中标注的内容;第9章是法律法规的相关知识,也是常考知识点,需要读者重点记忆书中标注的内容;第10章~第12章是信息技术的相关知识,需要读者加强阅读并熟记书中标注的内容;第13章是案例分析的相关知识,需要重点掌握书中给出的案例分析答题技巧;第14章是关于论文写作的知识,参加信息系统项目管理师的考生需要掌握其写作套路;第15章则给出了相应的模拟题。

本书特别强调对考试点的分类,以及各个知识点的掌握程度。对于必考、常考知识,都通过标注提醒考生,以方便其掌握。除此之外,为了有针对性地测试考生是否掌握相关知识,每章都配有相关的模拟练习题,练习题中有一部分是作者根据常考知识点自行编制,也有一部分是来自历年考试中的经典试题,希望通过相应练习帮助读者巩固所学知识。

本书能帮助考生提高掌握解题技巧和以更少的时间去学习,从而顺利通过考试。本书最后的两套模拟试卷,让广大考生做到有的放矢、查漏补缺,同时也起到判断复习效果的作用,若是两套模拟题正确率都达到75%,那么你去参加考试通过的可能性则很高。

本书的编写得到了深圳市世纪卓越管理咨询有限公司总经理周敏等众多项目管理者

的大力支持，在此特表示感谢。另外，在编写本书时，编者参阅了大量相关书籍，引用了一些例子，恕不一一指明出处，在此一并向有关人员致谢。

由于编者水平有限，兼之时间仓促，难免有错误和疏漏之处，恳请考生多多批评指正。

欢迎大家通过编者的新浪微博(@项目管理讲师唐中印)、微信公共群(projecter008)、邮箱(chinapepole@foxmail.com)等网络平台获得本书最新信息、互动交流以及指出本书的不足和相关建议，从而最大限度地利用好本书。

编 者

目录

前言

第 1 章 了解考纲，熟悉考题	1
1.1 考前准备	1
1.2 本书使用说明	2
1.3 了解考试目的、形式	2
1.4 考试重点、难点分析	3
1.5 考试、答题注意事项	4
1.6 建议的备考方式	4
1.7 小结	4
第 2 章 九大知识域中常考计算题	5
2.1 进度管理类	5
2.1.1 求解期望工期	5
2.1.2 求解期望工期的概率	6
2.1.3 求解项目的工期、关键路径、总时差、自由时差	7
2.2 成本管理类	11
2.2.1 求解 PV、EV、AC、SV、CV、SPI、CPI	11
2.2.2 求解 BAC、ETC、EAC	12
2.2.3 求解项目投资回收期	13
2.3 风险管理类	15
2.4 其他知识域类	16
2.4.1 求解沟通渠道数	16
2.4.2 如何进行人力资源平衡	16
2.5 小结	17
2.6 课后巩固练习	18

2.7	习题答案	24
第3章	信息技术中常考的计算题	25
3.1	网络技术类	25
3.1.1	进制转换	25
3.1.2	IP 地址、子网掩码、默认网关	31
3.2	软件开发类	36
3.2.1	可靠度	36
3.2.2	失效率、平均无故障时间	38
3.2.3	单位换算	39
3.2.4	RAID 利用率	42
3.3	综合布线类	44
3.3.1	求解综合布线水晶头个数	44
3.3.2	求解机房的面积	44
3.4	小结	46
3.5	课后巩固练习	46
3.6	习题答案	49
第4章	项目管理基础知识及整体管理	50
4.1	项目的相关知识	50
4.2	合格项目经理的必备素质	54
4.3	九大知识域	54
4.4	项目干系人	56
4.5	项目组织机构类型	57
4.6	项目的生命周期	61
4.6.1	项目生命周期的阶段	61
4.6.2	典型的项目生命周期模型	62
4.7	项目的管理过程	65
4.8	项目立项管理	68
4.9	项目整体管理	71
4.9.1	项目整体管理概述	71
4.9.2	制定项目章程	71
4.9.3	制定项目范围说明书（初步）	73
4.9.4	制定项目管理计划	74
4.9.5	指导和管理项目执行	76
4.9.6	监督和控制项目工作	77
4.9.7	整体变更控制	78

4.9.8 项目收尾	80
4.10 小结	81
4.11 课后巩固练习	81
4.12 习题答案	86
第 5 章 项目范围管理与变更	87
5.1 项目范围管理	87
5.1.1 项目范围管理概述	87
5.1.2 范围规划	88
5.1.3 范围定义	89
5.1.4 创建工作分解结构	90
5.1.5 范围确认	94
5.1.6 范围控制	94
5.2 变更控制	96
5.2.1 变更控制概述	96
5.2.2 变更控制的原则	97
5.3 小结	98
5.4 课后巩固练习	98
5.5 习题答案	107
第 6 章 时间管理与成本管理	108
6.1 时间管理	108
6.1.1 时间管理概述	108
6.1.2 活动定义	108
6.1.3 活动排序	110
6.1.4 活动资源估算	113
6.1.5 活动历时估算	114
6.1.6 制定进度计划	116
6.1.7 进度控制	119
6.2 成本管理	121
6.2.1 成本管理概述	121
6.2.2 成本估算	122
6.2.3 成本预算	124
6.2.4 成本控制	125
6.3 小结	129
6.4 课后巩固练习	129
6.5 习题答案	142

第 7 章	项目质量管理与人力资源管理	143
7.1	项目质量管理	143
7.1.1	项目质量管理概述	143
7.1.2	质量计划编制	145
7.1.3	执行质量保证	146
7.1.4	质量控制	147
7.2	项目人力资源管理	149
7.2.1	项目人力资源管理概述	149
7.2.2	人力资源计划编制	153
7.2.3	组建项目团队	154
7.2.4	项目团队建设	156
7.2.5	管理项目团队	159
7.3	小结	161
7.4	课后巩固练习	162
7.5	习题答案	175
第 8 章	项目沟通、风险、采购管理	177
8.1	项目沟通管理	177
8.1.1	项目沟通管理概述	177
8.1.2	沟通计划编制	178
8.1.3	信息分发	180
8.1.4	绩效报告	180
8.1.5	项目干系人管理	182
8.2	项目风险管理	182
8.2.1	项目风险管理概述	182
8.2.2	风险管理计划编制	183
8.2.3	风险识别	184
8.2.4	风险定性分析	186
8.2.5	风险定量分析	188
8.2.6	风险应对计划编制	189
8.2.7	风险监控	191
8.3	项目采购管理	192
8.3.1	项目采购管理概述	192
8.3.2	采购计划编制	192
8.3.3	编制合同	194
8.3.4	招标	195

8.3.5 供方选择	195
8.3.6 合同管理	196
8.3.7 合同收尾	198
8.4 小结	198
8.5 课后巩固练习	199
8.6 习题答案	211
第 9 章 法律法规、文档配置、需求管理知识	213
9.1 招投标法	213
9.2 政府采购法	213
9.3 合同法	214
9.4 著作权法	214
9.5 发改委 55 号令	214
9.6 计算机信息系统集成企业资质等级评定条件	214
9.7 电子信息系统机房设计规范 GB 50174—2008	214
9.8 电子信息系统机房施工及验收规范 GB 50462—2008	215
9.9 软件工程国家标准常考知识点	215
9.10 配置管理	216
9.11 需求管理	218
9.12 小结	219
9.13 课后巩固练习	219
9.14 习题答案	231
第 10 章 信息化基础知识	233
10.1 信息、信息化、企业信息化、国家信息化	233
10.2 电子政务、电子商务	235
10.3 ERP、CRM、SCM、EAI	237
10.4 BI、DW 与 DM	240
10.5 操作系统	241
10.6 计算机网络基础知识	243
10.7 传输介质	249
10.8 综合布线系统	250
10.9 小结	251
10.10 课后巩固练习	252
10.11 习题答案	262
第 11 章 信息系统服务管理及高级知识	263
11.1 ITIL	263

11.2	ITSM	264
11.3	信息系统审计	266
11.4	信息工程监理、监理单位	267
11.5	四种监理人员	268
11.6	三种监理文档	270
11.7	组织级项目管理与大型、复杂项目和多项目管理	273
11.8	战略管理	276
11.8.1	企业战略概述	276
11.8.2	战略管理分类	277
11.9	业务流程管理	281
11.10	知识管理	283
11.11	知识产权	285
11.12	绩效管理	286
11.13	运筹学	287
11.14	小结	291
11.15	课后巩固练习	292
11.16	习题答案	314
第 12 章	信息系统集成专业技术知识	315
12.1	系统集成概述	316
12.2	信息系统生命周期	316
12.3	开发方法、开发模型	317
12.4	面向对象基础	319
12.5	软件需求	321
12.6	软件复用	321
12.7	软件质量保证及质量评价	322
12.8	UML	322
12.9	软件架构	323
12.10	软件设计、测试与维护	326
12.11	SOA 与 Web Service	327
12.12	软件构件	328
12.13	中间件技术	330
12.14	J2EE 与 .NET	330
12.15	workflow 技术与 AJAX	332
12.16	路由协议	333
12.17	信息安全	335

12.18	加密技术	338
12.19	常见 DOS 命令	340
12.20	云计算	340
12.21	物联网	341
12.22	虚拟化	342
12.23	三网融合	342
12.24	智慧城市	343
12.25	大数据	343
12.26	专业英语常考词汇	344
12.27	小结	344
12.28	课堂巩固练习	344
12.29	习题答案	365
第 13 章	案例分析	366
13.1	案例分析考试内容分析	366
13.2	案例分析常考题型	367
13.3	选择题和案例分析题解答技巧	368
13.4	案例分析举例	371
13.5	小结	378
第 14 章	论文写作	379
14.1	论文写作要求分析	379
14.2	论文评分标准	380
14.3	论文写作注意事项	381
14.4	论文范文	382
14.5	小结	390
第 15 章	模拟试题及答案	391
15.1	模拟试题	391
15.2	模拟试题答案	424
附录 A	中华人民共和国招投标法	430
附录 B	中华人民共和国政府采购法	438
附录 C	中华人民共和国合同法 (节选)	448
附录 D	中华人民共和国著作权法 (节选)	464
附录 E	国家电子政务工程建设项目管理暂行办法	472
附录 F	计算机信息系统集成企业资质等级评定条件 (2012 年修订版)	477
附录 G	电子信息系统机房设计规范 GB 50174—2008 (节选)	483
附录 H	电子信息系统机房施工及验收规范 GB 50462—2008	497

附录 I 软件工程国家标准常考知识点	520
附录 J 专业英语常考词汇	525
参考文献	536

了解考纲，熟悉考题

本章旨在了解系统集成项目管理工程师、信息系统项目管理师考试相关背景知识，让读者更明确系统集成项目管理工程师、信息系统项目管理师考试相关考纲及题型，做好考前准备工作。

1.1 考前准备

众所周知，由人力资源和社会保障部与工业和信息化部领导下的国家级考试——全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）（简称软考）中的系统集成项目管理工程师、信息系统项目管理师考试（二者分别俗称中级项目经理、高级项目经理）在 IT 行业已被广泛认可。通过该项考试，不仅能学到我国 IT 行业项目管理相关知识，而且还能帮助职场人士增强职场竞争力、获得更高的报酬。因此，如何确保一次性通过、节约时间成本，是每一名想通过上述两种考试的考生都急切关心的问题。

俗话说“成功只给有准备的人”，因此，要通过上述考试，考前的准备工作是必不可少的。从编者亲身经历及多年软考及其他项目管理类培训经验来看，考前需要做好如下准备工作。

1. 辅导书的选择

目前，软考中的考试资料、考试辅导书网上非常多，随时都可以找到，但种类繁多，质量也参差不齐。根据编者的经验，不管你选择哪一本辅导书，都必须在考前看完，并且至少要看三遍，因为只有看完三遍，你才可能掌握书中 80% 的知识。

2. 历年真题

之所以要收集历年真题，是因为历年真题是最好的练习题。通过做真题，你会发现你的不足以及你会发现哪些知识点是重点知识、哪些不是。根据编者的经验和学员们的反馈，认为只有把所有历年试题都做完了三遍，才可能通过上述考试；这里附上可以免费下载软考中 2010 年以前真题的地址：<http://www.rkb.gov.cn/jsj/cms/jcst/stxz/>。

3. IT 类相关法律法规的收集

IT 类相关法律法规是多数考生参加此类考试最难应对的。国家之所以要在考试中增加此类考题，其目的也是为了让 IT 类的法律、法规能够真正影响企业的从业人员，从而使其最终在企业中得到真正的贯彻实施，也希望通过这样的考试能规范广大 IT 集成从业人员的行业操作要求，增强法律、法规意识，严格按国家相关要求去工作。

1.2 本书使用说明

本书的目的是帮助那些没有足够多时间去慢慢学习相关知识，而又想通过考试的考生。因此，本书的内容只包括考试中常考或考试中考生们可能常犯错的知识，这些内容可作为考生考前各种知识的梳理。对于基础好的考生，本书适合他们快速阅读；对于基础差的考生，本书的知识点需要他们重点掌握。

编者建议按如下方法使用本书。

首先，快速阅读完本书一遍后，开始做历年真题并标注出那些你做错的。通过这种方式，你能对考试内容有初步认识并知道你处在什么水平（一般情况下，历年真题做完后的平均分在 30 分以下的，基础知识较为薄弱；平均分在 30 ~ 40 分的，基础知识合格；平均分在 40 分以上的，基础知识较好）。

其次，细读一遍本书，再做一次历年真题。若两次做的错题一样，则需要重点关注并找出自己做错的原因。通过这次复习与纠错，你会发现你真正还没有掌握的知识是哪些。

最后，在考前一周再快速看看本书，并强化记忆一些书中的关键词。通过这样的方式让你能保持最好的考试状态，将书中的一些关键词运用到考试中。

为了帮助广大考生重点把握住考试的重点、难点以及需要记住、熟记的知识，编者对书中的内容作了如下标注。

加粗：意味着你必须理解并记住，该部分是考试中必考知识点。

下画线：意味着需引起你重视，建议熟读几次或记住，该部分是考试中常考知识点。

波浪线：意味着你需要了解，建议熟读，该部分是考试中也许会考的知识点。

1.3 了解考试目的、形式

软考考试的目的是为了证明参考人员是否具备了从事相应专业岗位工作的水平和能力。同时，自计算机专业技术资格（水平）实施全国统一考试后，我国不再进行计算机技术与软件相应专业和级别的专业技术职务任职资格评审工作。因此，它既是职业资格考试，又是职称资格考试。国家每年举行两次此类考试，考试时间是在每年的 5 月和 11 月。考试合格者将颁发由中华人民共和国工业和信息化部及中华人民共和国人力资源和社会保障部共印的计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书。

它的考试形式主要有三种：选择题、案例分析题以及论文写作。对于系统集成项目管理工程师考试，它只包括选择题和案例分析题，而信息系统项目管理师考试除了包括选择题、案例分析题外，还包括论文写作。具体形式如表 1-1 和表 1-2 所示。

表 1-1 系统集成项目管理工程师考试形式				
题 型	数 量	考试时间	做题时间	分 数
单选题	75 题	9:00 ~ 11:30	150 分钟	75 分
案例分析题	5 题	14:00 ~ 16:30	150 分钟	75 分
合格：单选题、案例分析题的分数都必须同时达到 45 分				

表 1-2 信息系统项目管理师考试形式				
题 型	数 量	考试时间	做题时间	分 数
单选题	75 题	9:00 ~ 11:30	150 分钟	75 分
案例分析题	5 题	14:00 ~ 16:30	150 分钟	75 分
论文写作	2 选 1	17:00 ~ 18:30	90 分钟	75 分
合格：单选题、案例分析题的分数都必须同时达到 45 分				

1.4 考试重点、难点分析

无论是系统集成项目管理工程师考试还是信息系统项目管理师考试，它们都会涉及项目管理九大知识领域、立项、合同管理、文档和配置管理、变更管理、收尾管理、信息技术、信息化基础（包含企业信息化、电子商务、电子政务）、信息系统专业基础知识（包含软件工程、软件体系结构、典型应用技术、计算机网络、OOA 与 OOD 等）、信息安全、ITIL、法律法规与标准规范（包含资质、合同法、招投标法、著作权法、政府采购法、国标）、信息技术服务、运筹学、专业英语等知识。

但是，它们考试的侧重点各不相同。在上午的选择题考试中，除了会考项目管理知识、专业英语外，前者更倾向于信息系统专业基础知识，而后者更倾向于法律法规与标准规范、运筹学、大项目管理等知识。在下午的案例分析题考试中，系统集成项目管理工程师考试则会更倾向于将项目管理知识与信息技术等知识结合在一起出题，而在信息系统项目管理师下午的案例分析题中，则会更倾向于将项目管理知识与需求变更、配置管理、合同管理等知识结合在一起。

对于下午的信息系统项目管理师论文，很多考生可能会认为它是最难的。为了帮助考生通过该部分的考核，编者在本书的第 14 章为广大考生准备了相关范文，读者可以完全按照书中的套路、模板事先准备，具体内容参见第 14 章。

1.5 考试、答题注意事项

关于系统集成项目管理工程师、信息系统项目管理师考试要注意的就是不要错过报考交费的时间，一般每年的3月、8月开始报名，5月、11月开始考试，报名交费的地点是各省、市的人事考试网。

前面已经讲到，软考的考试形式有三种：选择题、案例分析题、论文写作。在这三种考题中，案例分析题与论文写作都是主观题，因此，有一定的人为因素不可控。为了尽可能降低由此因素而导致的成绩不理想，在进行案例分析题解答时应注意如下几点。

- (1) 字迹一定要清晰，否则可能因字迹不清楚而遭阅卷老师误解而被扣分。
- (2) 答题要有条理，建议按一个知识点一个知识点地答，并按顺序排版。
- (3) 每一个知识要点原则上尽可能在20~30字，避免过长。
- (4) 不要将答案写出答案卡规定的范围之外。

而在进行论文写作时，应注意如下几点。

- (1) 字数一定要达到要求，字数一旦不达标，一定不及格。
- (2) 论文写作不要有长篇、长段内容被划为不需要或者进行涂改。
- (3) 论文写作最好在考前默写几篇范文，以测试或提高自己的书写速度。
- (4) 不要忘记在答题卡上选择论文题目。

1.6 建议的备考方式

对于基础较差的考生，建议的备考方式是：用4个月来完成此次考试。前两个月补充基础知识，主要是涉及信息技术方面，比如计算机组成原理、软件工程、网络知识等，然后按照1.5节的方式来备考。而对于基础好的考生，则完全可以用2个月时间来完成备考，直接按照1.5节的方式备考。

1.7 小结

本章主要是从考前准备、本书使用说明、考试形式、目的、考试的重点和难点以及考试、答题的注意事项等方面介绍了软考的相关背景知识，本章可以快速浏览而过，但应重点关注1.5节考试、答题的注意事项。