



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试辅导用书

系统集成项目管理工程师 备考指南与习题详解 (第2版)

全国计算机专业技术资格考试办公室组编
高章舜 主编 柳纯录 主审

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）

系统集成项目管理工程师 备考指南与习题详解 (第2版)

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

高章舜 主编

清华大学出版社

内 容 简 介

本书是以《系统集成项目管理工程师考试大纲》为依据在《系统集成项目管理师备考指南与习题详解》(第1版)的基础上,重新编写,是《系统集成项目管理工程师教程》的配套教材。本书的内容侧重于习题及其分析,同时也吸收了最新的项目管理理论、系统集成行业的最新发展并反映了软考的最新趋势。

本书包括上午考试内容的习题及其分析。上午考试的内容包括信息化知识、信息系统服务管理知识、信息系统集成知识、立项管理、项目管理的9大知识域、配置管理、变更管理、信息系统安全管理、项目收尾管理、知识产权管理、系统集成有关的法律、法规、标准和规范知识、职业道德规范和专业英语。

本书也包括下午考试的习题及其分析。下午考试的内容包括项目可行性研究、项目立项、合同管理、项目启动、项目计划管理、项目实施、项目监督与控制、项目收尾、信息系统的运行维护和管理、信息(文档)与配置管理、信息系统安全管理等。

本书可作为参加“全国计算机技术与软件专业技术资格(考试)”系统集成项目管理工程师考生、PMP考生、IPMP考生、项目管理从业人员以及对系统集成项目管理感兴趣的人士参考书。

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

系统集成项目管理工程师备考指南与习题详解/高章舜主编. —2版. —北京:清华大学出版社, 2013

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试辅导用书

ISBN 978-7-302-32263-4

I. ①系… II. ①高… III. ①系统集成技术-项目管理-工程师-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(2013)第091547号

责任编辑:柴文强

封面设计:傅瑞学

责任校对:胡伟民

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 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:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:28.25 防伪页:1 字 数:712千字

版 次:2010年2月第1版 2013年8月第2版 印 次:2013年8月第1次印刷

印 数:1~6000

定 价:55.00元

产品编号:053657-01

前 言

信息化人才是国家信息化成功之本，对全社会信息化的发展速度和质量有着决定性影响，是信息化建设的关键因素之一。全国软考办组织的该项考试为我国各类信息化人才的培养做出了突出贡献。该项考试不仅培养了人才，还与时俱进，做到了国际互认，随着 IT 行业的发展，自身也在不断地发展壮大。

根据行业发展的需要，工业和信息化部于 2008 年 4 月 1 日起，将系统集成项目经理培训并入全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试，对高级项目经理的培训由通过“信息系统项目管理师”考试代替，对项目经理的培训由通过“系统集成项目管理工程师”考试代替。

本辅导教材以《系统集成项目管理工程师考试大纲》为依据。《系统集成项目管理工程师教程》侧重于内容，本辅导教材侧重于习题及习题讲解，本辅导教材是《系统集成项目管理工程师教程》的配套教材。本辅导教材中的习题及相关分析给出了考试题型和答题方法。

本书的第 1 版及时地满足了考生的备考需要，也得到了广大考生的大力支持，本次改版后的第 2 版反映了迄今为止“系统集成项目管理工程师”这一资格考试的最新变化。第 2 版在内容上的更新如下。

- 把系统集成企业资质、监理单位资质等级评定条件更新到了 2012 年的最新版。
- 根据 2012 年新的行业管理政策，增加了“特一级”、“系统集成企业资质运行维护能力评定”等内容。
- 增加了云计算、IT 服务和物联网等新技术。
- 增加了国际项目管理的最新内容。
- 修正了第 1 版中的少量错误，更新更正了第 1 版中的图形。
- 依据最近几年的考试趋势，对各章的内容进行了适当的删除或增加。

本书第 1 篇的章节号与《系统集成项目管理工程师教程》一致，本书每章的结构如下。

- 以图的形式概括描述了各过程以及它们之间的关系。
- 概念与交付物。
- 习题及其分析。
- 增补的练习题。

- 思考题。

本书没有给出思考题的标准答案，但考生可以从《系统集成项目管理工程师教程》相应章节的内容中和自己的经验中找到绝大部分答案，其余的思考题可通过与其他人交流的过程中以及通过 Internet 搜索出的资源中找出。设置思考题的目的在于理论联系实际，解决实际问题。

解释一下本书每章的【考试大纲的要求】中的几个词汇。

- “掌握”一词表示考生不仅应在理论上知道应该怎么做，还应在实践中多次成功地运用该理论解决问题，在实践中能够利用信息技术等自动化的工具和系统来管理和开发项目，最好有正反两方面的经验；“掌握”一词的含义就是日常生活中的“轻车熟路”、“驾轻就熟”的意思。
- “熟练”一词表示考生不仅应在理论上知道应该怎么做，还应在实践中至少应用过该理论 3 次以上。
- “理解”一词表示考生在理论上应清楚该怎么做，知道理论的相互联系和影响，还在实践中至少应用过该理论 1 次以上。
- “了解”一词表示考生在理论上应清楚该怎么做，了解该理论的优缺点和适用性。

系统集成项目管理工程师考试是一个中级职称的资格考试。在实际工作中系统集成项目管理工程师的工作岗位常常是项目经理，因此在本书以后的行文中这两个词的含义是一样的，都是指对一个项目负管理责任的人。

本辅导教材是在全国软考办和工信部资质办的指导下编写的，同时得到了清华大学出版社的大力支持。资深专家柳纯录先生认真地审阅了全书，并提出了许多宝贵建议，才使本书得以顺利出版。

在编写本辅导教材的过程中我们还得到了下列领导、专家和同事的大力支持，在此一并表示感谢：谭志彬、沈林兴、刘明亮、卢光明、宗方、赫泽、黄红华、李勇峰、王淼、杨天信、秦川、史惠康、柳杨、张向宏、蒋唯游、郑豪、卢列文、吴宝辉、吴春霞。

时代在不断进步，考试的内容也会不断更新，因此作者开通了博客 <http://blog.sina.com.cn/gaozhsh2009>，以反映更新的内容，读者也可以通过博客对本书提出批评与建议。

对全国软考办、工业和信息化部资质认证工作办公室、各省软考组织机构和资质认证机构的大力支持表示衷心的感谢！也恳请广大读者提出宝贵的意见！

作 者

2013 年元月

目 录

引言	1
考试科目	2

第 1 篇 考试科目 1: 系统集成项目管理知识

第 1 章 信息化基础知识	9
1.1 信息化概念	9
1.2 电子政务	11
1.3 企业信息化与电子商务	13
1.4 商业智能	17
第 2 章 信息系统服务管理	22
2.1 信息系统服务业	22
2.2 信息系统集成资质管理	23
2.3 信息系统工程监理资质管理	31
2.4 ITIL 与 IT 服务管理、信息系统审计	33
2.5 思考题	34
第 3 章 信息系统集成专业技术知识	35
3.1 信息系统集成简述	35
3.2 信息系统建设	35
3.2.1 信息系统的生命期、各阶段目标及其主要工作内容	36
3.2.2 信息系统开发方法	36
3.3 信息系统工程与软件工程	39
3.3.1 信息系统工程	39
3.3.2 软件工程的软件需求分析与定义	41
3.3.3 软件工程的软件设计、测试与维护	43
3.3.4 软件复用	48
3.3.5 软件质量保证及质量评价	49
3.3.6 软件配置管理	49
3.3.7 软件开发环境	49
3.3.8 软件过程管理	50
3.4 面向对象技术基础与 UML	54

3.4.1	基本概念	54
3.4.2	统一建模语言	57
3.4.3	RUP	73
3.4.4	面向对象系统分析	73
3.4.5	面向对象系统设计	77
3.5	信息系统体系结构和软件体系结构	81
3.6	典型企业级应用集成技术	83
3.6.1	数据库与数据仓库技术	83
3.6.2	Web Service 技术	84
3.6.3	J2EE 架构和.NET	84
3.6.4	工作流技术	85
3.6.5	软件构件技术知识	85
3.6.6	软件工具	86
3.7	计算机网络知识	94
3.7.1	网络技术标准与协议	94
3.7.2	Internet 技术及应用	96
3.7.3	网络分类	97
3.7.4	网络管理	97
3.7.5	网络服务器	97
3.7.6	网络交换技术	98
3.7.7	网络存储技术	99
3.7.8	无线网络技术和光网络技术	99
3.7.9	网络接入技术	100
3.7.10	综合布线和机房工程	101
3.7.11	网络规划、设计与实施	103
第4章	项目管理一般知识	117
4.1	基本概念	118
4.2	系统集成项目管理概述	118
4.2.1	系统集成项目的特点	118
4.2.2	项目管理知识体系	119
4.2.3	系统集成项目管理专业领域	120
4.2.4	项目管理、运作管理和战略管理的区别与联系	120
4.2.5	项目管理与其他学科的关系	120
4.2.6	项目管理工程师应该具备的技能和素质	121
4.2.7	项目干系人	121

4.2.8	项目管理环境	122
4.2.9	习题及其分析	122
4.3	项目的组织方式	124
4.4	项目生命期	128
4.5	典型的系统集成项目的生命周期模型	136
4.6	项目管理过程	136
4.6.1	项目管理过程	137
4.6.2	项目管理过程组	137
4.6.3	过程交互	137
4.6.4	项目管理过程对应关系	138
4.7	增补的练习题	138
第 5 章	项目立项与招投标管理	140
5.1	交付物	140
5.2	立项管理内容	141
5.3	建设方项目申报与审批的流程	141
5.3.1	立项申请书的编写、申报和审批	141
5.3.2	可行性分析及可行性分析报告的编写	142
5.3.3	项目招投标流程及管理	143
5.4	承建方的立项管理	144
第 6 章	项目整体管理	148
6.1	基本概念与交付物	150
6.2	制订项目章程（项目启动）	153
6.3	编制初步的项目范围说明书	155
6.4	制订项目管理计划	158
6.5	执行项目计划	162
6.6	项目的监督与控制	166
6.7	整体变更控制	168
6.8	项目收尾	171
6.9	增补的练习题	173
第 7 章	项目范围管理	175
7.1	基本概念与交付物	176
7.1.1	基本概念	176
7.1.2	交付物	177
7.2	编制范围管理计划	178
7.3	范围定义	180

7.4	创建工作分解结构	184
7.5	范围确认	186
7.6	范围控制	189
7.7	增补的练习题	192
7.8	思考题	194
第8章	进度管理	195
8.1	概念与交付物	196
8.1.1	概念	196
8.1.2	交付物	199
8.2	活动定义	200
8.3	活动排序	202
8.4	活动资源估算	204
8.5	活动历时估算	206
8.6	制订进度计划	208
8.6.1	正推法	208
8.6.2	逆推法	209
8.7	进度控制	214
8.8	增补的练习题	217
第9章	项目成本管理	219
9.1	基本概念和交付物	221
9.1.1	基本概念	221
9.1.2	与估算和预算有关的概念	222
9.1.3	与挣值分析有关的概念	223
9.1.4	与挣值分析有关的公式	223
9.2	制定项目成本管理计划	225
9.3	成本估算	225
9.4	成本预算	229
9.5	成本控制	231
9.6	增补的练习题	235
第10章	项目质量管理	237
10.1	概念和交付物	238
10.1.1	基本概念	238
10.1.2	质量管理的术语	239
10.1.3	有关质量管理工具的概念	240
10.1.4	交付物	241

10.2	制定质量管理计划	241
10.3	质量保证	245
10.4	质量控制	250
10.5	增补的练习题	252
第 11 章	项目人力资源管理	255
11.1	人力资源管理的基本概念与术语	255
11.2	激励理论	257
11.3	人力资源计划编制	258
11.4	项目团队组建	262
11.5	项目团队建设	264
11.6	项目团队管理	267
11.7	增补的练习题	270
第 12 章	项目沟通管理	272
12.1	概念、术语与交付物	273
12.2	沟通原理以及有效的沟通	274
12.3	编制沟通管理计划	276
12.4	信息发布	278
12.5	绩效报告	280
12.6	干系人管理	283
12.7	增补的练习题	285
第 13 章	项目合同管理	287
	概念、术语和交付物	287
第 14 章	项目采购管理	289
14.1	概念和术语	289
14.2	编制采购计划	291
14.3	编制合同（或称制订询价计划）	293
14.4	招标（或称询价）	295
14.5	供方选择	296
14.6	合同管理	298
14.7	合同收尾	300
14.8	增补的练习题	302
第 15 章	文档与配置管理	304
15.1	配置管理的基本概念	304
15.2	制订配置管理计划	306
15.3	配置标识与建立基线	306

15.4	变更管理	306
15.5	版本管理	307
15.6	配置审核	307
15.7	配置状态报告	308
15.8	思考题	308
第 16 章	项目变更管理	309
16.1	项目变更基本概念	309
16.2	项目的变更管理及其分类	309
16.3	变更管理的基本原则	309
16.4	变更管理组织机构与工作程序	310
16.4.1	组织机构	310
16.4.2	工作程序	310
16.5	变更管理与其他项目管理要素之间的关系	310
16.6	思考题	311
第 17 章	信息系统安全管理	312
17.1	信息安全管理体制	312
17.2	思考题	318
第 18 章	项目风险管理	319
18.1	概念、术语和交付物	320
18.2	编制风险管理计划	325
18.3	风险识别	326
18.4	风险定性分析	329
18.5	风险定量分析	330
18.6	风险应对	333
18.7	风险监控	334
18.8	增补的练习题	336
第 19 章	项目收尾管理	338
19.1	项目收尾的内容	338
19.1.1	项目验收	338
19.1.2	项目总结	339
19.1.3	项目后评估和审计	339
19.2	对信息系统的后续工作的支持	339
19.3	项目团队人员转移	340
第 20 章	知识产权管理	341
20.1	知识产权的概念	341

20.2	知识产权管理	342
20.3	知识产权管理相关法律法规	342
20.4	知识产权管理在系统集成项目管理工作中中的重要性、 范围和内容	343
20.5	思考题	344
第 21 章	法律法规和标准规范	345
21.1	大陆法系与英美法系	345
21.2	中国大陆的法律体系	345
21.3	法律	347
21.4	软件工程的国家标准	353
第 22 章	项目管理工程师职业道德规范、专业英语与系统集成项目管理专业最新 发展	359
22.1	项目管理工程师职业道德	359
22.2	专业英语	361
22.3	系统集成项目管理专业的最新发展	365
22.3.1	云计算	365
22.3.2	物联网	365
22.3.3	IT 服务管理	365
22.3.4	移动 Internet	367
22.3.5	PMBOK 2008 (PMBOK 第 4 版)	368
22.3.6	PMBOK 2012 (PMBOK 第 5 版)	370
22.3.7	PMBOK 2012 (PMBOK 第 5 版) 增加了敏捷开发模型	371
 第 2 篇 考试科目 2: 系统集成项目管理应用技术 (案例分析)		
第 23 章	如何准备下午的案例分折考试	378
23.1	如何准备	378
23.2	如何答题	380
第 24 章	案例及案例分析	383
24.1	可行性研究	383
24.2	项目立项	388
24.3	合同管理	390
24.4	项目启动	393
24.5	项目管理计划的制订	398
24.6	项目实施	407
24.7	项目监督与控制	413
24.7.1	整体变更控制	413

24.7.2 项目监督与控制过程.....	414
24.8 项目收尾	421
24.9 信息系统的运营	429
24.10 信息（文档）与配置管理.....	431
24.11 信息系统安全管理.....	436
24.12 综合题	438
参考文献.....	441

引言

建造活动纵贯人类文明史，从史前建造供人居住的茅屋到现代的水坝、运河、大桥以及其他大型建筑，乃至当代的美国 APOLLO 登月工程、中国的载人航天工程以及基于 Internet 技术开发的无数信息系统。所有这些工程活动怎么归类？有无统一的建设方法？这些都是人们致力探索的话题。

【导入案例】

(1) 中国航空母舰建设工程。2012 年 9 月 25 日，中国国防部宣布，中国首艘航空母舰“辽宁”号正式编入现役。

“辽宁”号的前身为前苏联未完工的“瓦良格”号航空母舰，到 1991 年 11 月，该舰的总体工程进度达到 68%后，因前苏联解体而停工。1999 年，中国购买“瓦良格”号航空母舰，该舰于 2003 年 3 月 4 日抵达大连港。2005 年 4 月 26 日，该航空母舰被交付给大连造船厂，大连造船厂对其进行更改安装及继续建造。于 2012 年 9 月“瓦良格”号被更名为“辽宁”号，交付军队使用，成为中国第一艘现代航母，国产舰载机歼-15 已于 2012 年 11 月 23 日在“辽宁”号上成功起降。这是一个成功的开始，也圆了国人多年的航母之梦。未来还需要在复杂大系统之间，在动态、多变、恶劣海况、实战条件下进行多次协同和演练，以形成真正的战斗力。

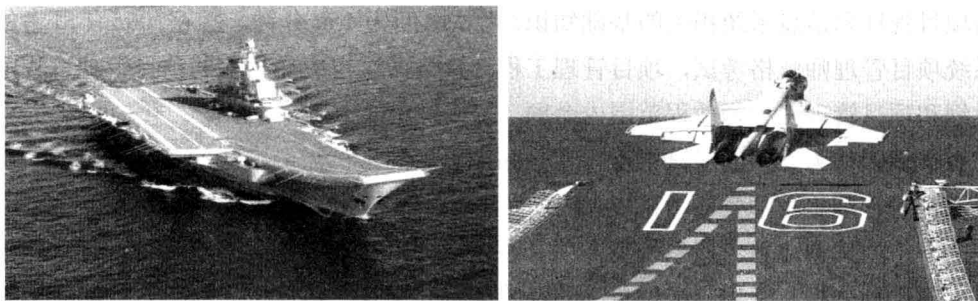


图 1 “辽宁号”及歼-15

(2) Internet。现在大家广泛使用的 Internet 有一个长达 30 年的成长过程。1964 年美国 RAND 公司的 Paul Baran 首次提出无中央权力机构网络的设想。1968 年首次建成 ARPANET，1983 年 1 月 1 日 TCP/IP 成为 ARPANET 的正式标准，第一次使用了 Internet 这个词语。1984 年出现域名系统。1989 年 World Wide Web (WWW，万维网)被成功开发，为 Internet 实现广域网奠定了基础。1993 年出现了第 1 个网络浏览系统 Mosaic，

从此 Internet 得到了迅猛的发展，影响与推动了社会全面的信息化，Internet 成为社会经济的助推器和倍增器。Internet 成为近 20 年影响最大的 IT 技术。

现在我们赋予了建造、开发等活动一个科学的名称——项目，而对这些活动的管理逐渐形成了现代的一门综合性、实践性的学科——项目管理。

项目管理的理论来自工程实践，经总结提高形成一套理论体系后，又反过来指导工程实践，然后实践进一步丰富理论。这是一个从实践到理论不断反馈提高的过程。

为了便于考生准确把握对系统集成项目管理工程师的知识与技能的要求，在系统集成项目管理工程师考试大纲的基础上，我们特地编写了系统集成项目管理工程师辅导教材。该辅导教材与《系统集成项目管理工程师教程》一书配套，但分工不同。教程仅包含内容，只是内容更细、知识点更具体、内容更完整，此辅导教材偏重习题与案例解析，也更符合考生备考的实际，从而为考生的备考提供参考。

按考试大纲的要求，通过本考试的合格人员能够掌握系统集成项目管理的知识体系；具备管理系统集成项目的能力；具有工程师的实际工作能力和业务水平。

考 试 科 目

(1) 系统集成项目管理综合知识，考试时间为 150 分钟，笔试。

(2) 系统集成项目管理案例分析，考试时间为 150 分钟，笔试。

1. 备考说明

在系统集成项目管理工程师（简称项目管理工程师）资格考试中，上午的考试侧重于与项目管理和信息系统相关的基础知识，考试时间为 150 分钟。参考 2005 年开考的信息系统项目管理师资格考试，项目管理工程师资格考试也应在相应的项目管理工程师考试大纲和项目管理工程师教程范围内命题。

有很多人认为上午的考试很难，这是因为上午的考试需要广泛的理论基础。

在项目管理工程师资格考试中，下午的考试主要考核案例分析能力，考试时间为 150 分钟。下午的试卷注重考核系统集成项目管理能力，要求考生对某些项目管理过程中存在的问题进行分析，考生应根据自己的经验与特长选答，建议按先易后难的顺序解答。

下午考试中的第一部分也是一只拦路虎，答题时间短，选好题目后要认真分析，并分配好时间，还要仔细斟酌字数。

下午的考试侧重于理论与实践相结合。

上午一场考试和下午一场考试，每一场的满分为 75 分。同一次考试的两场，每场得分不低于 45 分才算通过考试。上一次考试的分数不带入下一次考试。

本书的编写依据和复习注意事项

- 本书的编写依据是《系统集成项目管理工程师考试大纲》和《系统集成项目管理工程师教程》。本书是与《系统集成项目管理工程师教程》配套的辅导教材，侧重于对习题和案例的讲解。
- 考生在复习时首先要掌握知识点，还要学会举一反三。在复习的过程中，应分清对相应内容的考试要求是掌握、熟悉还是了解，以便科学地分配复习时间和精力。
- 建议考生按考试的组织方式，对上午考试和下午考试都要通过练习题复习相关的内容，以实战的方式进行复习，对自己力求高标准、严要求。

1) 从考试大纲看考试特点和近几年的变化

在上午的考试中，重点考查考生信息系统集成的专业技术知识、系统集成项目管理、系统集成有关法律法规、技术标准与规范、信息安全、信息化和项目管理英语等方面的知识。从总体上看上午的试题侧重考察基础知识；下午的试题侧重考察实践经验，主要考察考生分析问题、解决问题的能力。

从 2011 年上半年开始，在上午的综合知识考试内容中，增加了云计算、物联网、移动互联网、IT 服务等内容。详情请见第 22.6 节。

2) 应试准备

由于上午的习题都是选择题，考生往往认为比较好通过。其实并不是这样，因为上午的习题的覆盖面广，考生往往需要花费大量精力掌握这些知识。选择题部分主要考查的是基础知识，往往要提前半年或一年动手积累知识和经验，复习时才不至于手忙脚乱。因此，考生必须很好地了解考试范围。如果时间充裕，最好把每部分考查内容都系统地复习一遍，应该仔细阅读相关书籍。另外，在阅读专业参考书的同时，还需要经常阅读和浏览项目管理方面的报纸和网站，以跟踪自己工作范围以外的相关专业的发展。在项目管理工程师考试中有很多是紧跟当今最新技术和管理发展的内容，考生应了解当前流行的软件、网络技术、管理方法、工具等热点问题。

下午的案例分析和题目涉及的知识面宽，而且涉及项目管理的整个生命期，对这一部分考试的应对之策应是尽可能寻找实践的机会，多参与完整的信息系统集成项目，不断积累项目分析的实践经验。

系统集成项目管理的丰富内容体现在每一个相似而又千差万别的项目中，其中蕴涵着管理者经历无数次的失败和挫折后获得的经验和教训。在实践中虚心求知、勤于总结，是提高项目管理能力的重要步骤。每一次认真的实践，都必然有所收获。

尽管项目管理工程师考试习题分布很广泛，但总是会围绕目前项目管理过程中常用的技术、理论、方法和实际管理项目的经验，因此考生要注意抓重点、把精力主要放在

重点内容上。

如何做到这一点？方法如下：

- (1) 看考试大纲对各部分的要求，是熟练掌握、掌握、熟悉、理解还是了解？
- (2) 参考历届同级别考题和同专业的考题。
- (3) 在平时的工作中，要认真对待项目管理中各个环节、各个过程，及时总结经验教训，用心积累、厚积薄发。
- (4) 多多交流。平时要经常与同事或同行交流项目管理的心得体会。只有这样才能不断地提高自己的项目管理水平和应试水平。应参加相关网站论坛讨论，订阅相关媒体资料。
- (5) 收集优秀参考书和参考资料作为备考辅助资料。
- (6) 举一反三、触类旁通；无论对知识内容，还是对管理过程都要“联系地看问题”。
- (7) 把复习考试当成一个最重要的项目之一来管理。在巩固自己强项的同时，针对自己的弱点，提出有效的解决办法。
- (8) 不打无准备之仗。把关注点放在对自己知识的丰富和能力的提高上，注意张弛结合、提高学习效率。

3) 复习计划

考生在复习时，宜先做同类的和同级别的历届考题，以发现自己的强项与弱项，据此制订改进、补强的复习冲刺计划，以取得预期的好成绩。

表1为一个推荐的评估及改进计划表，权当一个简单的复习计划。

表1 简单的复习计划

	考试内容	强项	弱项	改进措施	时间安排	时间预留
上午考试	信息化知识					
	信息系统集成技术					
	项目管理知识					
	配置管理与变更管理					
	信息安全及信息系统服务管理					
	与系统集成有关的法律法规、标准和规范					
	职业道德					
	专业英语					
下午考试	案例分析					