



盛世新管理书架
SS New Management Bookshelf



如何通过系统集成 项目管理工程师考试

编著

郭致星

陈利海

鲁束

夏语



计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试权威参考书籍

《系统集成项目管理工程师教程》配套专业辅导书籍

拒绝纯应试死记硬背的土办法

国内知名实战派项目管理专家郭致星教授主笔

专业软考团队为考生量身打造

随书附赠 项目管理知识体系ITO以及
项目管理44过程思维导图



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



盛世新管理书架
SS New Management Bookshelf



如何通过系统集成 项目管理工程师考试

编著

郭致星

陈利海

鲁束

夏语



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

如何通过系统集成项目管理工程师考试 / 郭致星等
编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 9
(盛世新管理书架)
ISBN 978-7-115-32681-2

I. ①如… II. ①郭… 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171216号

内 容 提 要

本书是与《系统集成项目管理工程师教程》配套的系统集成项目管理工程师认证考试的专业辅导书籍,可作为计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试的参考书籍。目的在于:帮助准备参加系统集成项目管理工程师认证考试的考生解读《系统集成项目管理工程师教程教程》;帮助考生着重对考试大纲规定的内容有重点细化并扩展知识;帮助考生总结系统集成项目管理工程师教程认证考试中有规律性的应对方法,以便于考生能在较短的时间内顺利通过系统集成项目管理工程师教程认证考试。

本书参考和分析了历年考试试题,着重对考试大纲规定的内容有重点地细化和深化,对《系统集成项目管理工程师教程教程》的内容进行重点分析,内容涵盖最新的系统集成项目管理工程师教程考试大纲的所有知识点。

阅读本书,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,从而可以迅速提高考试能力。

本书不但是系统集成项目管理工程师教程认证考试的权威参考书籍,而且对信息系统项目管理人员的实践也极具参考价值,可作为信息系统项目管理者、信息系统监理师进一步深造和发展的学习用书,还可以作为信息系统项目管理人员案头必备的管理类书籍。

◆ 编 著 郭致星 陈利海 鲁 束 夏 语
责任编辑 赵 娟
责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16 彩插: 1
印张: 28 2013年9月第1版
字数: 565千字 2013年9月北京第1次印刷

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)67119329 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

在国务院鼓励软件产业发展政策的推动下，我国软件业一年一大步，实现了跨越式发展，我国软件产业的国际竞争力日益提高。

在软件产业快速发展的带动下，人才需求日益迫切，队伍建设与时俱进。而作为规范软件专业技术人员技术资格的计算机软件考试已在我国实施了十余年，累计报考人数超过200万，为推动我国软件产业的发展做出了重要贡献。

软件考试在全国率先执行了以考代评的政策，取得了良好的效果。为贯彻落实国务院颁布的《振兴软件产业行动纲要》和国家职业资格证书制度，国家人力资源和社会保障部及工业和信息化部（原信息产业部）对计算机软件考试政策进行了重大改革：考试名称调整为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试；考试对象从狭义的计算机软件扩展到广义的计算机软件，涵盖了计算机技术与软件的各个主要领域；资格考试和水平考试合并，采用水平考试的形式（与国际接轨，报考不限学历与资历条件），执行资格考试政策。这是我国人事制度改革的一次新突破。此外，将资格考试政策延伸到高级资格，使考试制度更为完善。

信息技术发展快，更新快，要求从业人员不断适应和跟进技术变化。鉴于此，国家人事部以及工业和信息化部规定对通过考试获得的资格（水平）证书实行每隔三年进行登记的制度，以鼓励和促进专业人员不断接受新知识、新技术、新法规的继续教育。考试设置的专业类别、职业岗位也将随着国民经济与社会发展而动态调整。

目前，我国计算机软件考试的部分级别已与日本和韩国信息处理工程师考试的相应级别实现了互认，以后还将继续扩大考试互认的级别和国家。

我与本书主要著者郭致星副教授曾有长期共事的经历，郭老师对项目管理理念精髓的深入理解和对项目管理实践活动的驾驭能力，给我耳目一新的感觉。郭老师拥有近20年研发、总承包以及大型工程项目研发与管理的丰富经验，他主持了20余项大中型项目的研发、实施和管理工作，主持项目涉及航天、电子、保险、交通、公安、工商、互联网等众多领域，他也是从事项目管理实践和推广的资深讲师，在项目管理、PMP®考前培训、工业和信息化部项目经理培训（统考）领域工作多年。



郭老师围绕项目管理的实践、研究和授课经历，提炼总结出这样一本颇具特色的指导书。这是一本系统集成项目管理工程师教程考试的辅导书，但并不是一本纯粹的应试教材，其中包含着作者对项目管理的许多真知灼见。这本书既有助于读者顺利通过系统集成项目管理工程师考试，又能学到项目的知识与方法。

同时，作为一位长者，我为有像郭致星这样一批积极致力于推动项目管理知识与事业的践行者而感到欣慰。我相信，在郭老师这样一群项目管理专业人士的带领下，中国的项目管理人才如雨后春笋般地成长，中国的项目管理会更加规范与科学。

中国航天科工集团第一研究院党委副书记

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的影响，是信息化建设的关键因素之一。从2008年上半年开始，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试开设了系统集成项目管理工程师教程的考试，这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到了重要的作用。同时，国家人力资源和社会保障部规定，凡是通过系统集成项目管理工程师教程考试者，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。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行业的发展而不断地发展壮大。

正因为有行业的需求，有好的政策引导，参加系统集成项目管理工程师教程考试的人员日渐增多。然而，系统集成项目管理工程师教程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。

系统集成项目管理工程师教程考生急需得到的就是一本既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，故希望能通过学习一本书籍，从中找到解答试题的捷径、案例分析的方法与论文写作的技巧。

为了帮助广大考生顺利通过系统集成项目管理工程师考试，在人民邮电出版社的大力支持下，我们编写了本书，作为系统集成项目管理工程师考试的指导用书。

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，内容涵盖了最新的系统集成项目管理工程师教程考试大纲的绝大部分知识点。本书分析了历年项目管理案例分析考试的试题结构，给出了试题的解答方法。为方便阅读，本书练习题按照知识体系的章节结构进行组织，对每个章节，本书尽可能详尽地进行重点内容提示、概念汇总、内容总结，同时补充练习题并做重点解释。

了部分章节的编写，郭老师的助手夏语对全书做了校对。

感谢人民邮电出版社、北京盛世卓杰文化传媒有限公司，在本书策划、选题申报、确定写作大纲，以及编辑、出版等方面，给予的众多支持和帮助。

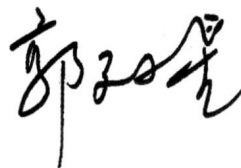
感谢中国航天科工集团第一研究院于婷副书记对我一路走来的大力支持，每每在我遇到困难时，于书记都会指点迷津，让我坚持下来继续做这些基础工作并取得一点进步！

感谢全国各地的系统集成项目管理工程师学员，正是你们的想法和需求汇成了本书的源动力，你们的意见使本书更加贴近读者。

感谢我上小学的儿子Stone，在我工作繁忙无暇休息时，坚持陪我每晚对弈一盘围棋并督促我完成本书。让我既体验到了生活的温馨又享受到了提升围棋水平的乐趣！

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。

项目管理者的素养，决定项目的未来走多远……



2013年6月4日

作者对考生寄语

准备参加中项考试的学员，都很关心如何才能顺利地通过考试。很多学员是在岗的项目经理或是项目骨干成员，他们有系统学习项目管理和信息系统专业知识的迫切需求，又苦于工作繁忙，没有太多空余时间学习繁冗复杂的各种应试教材。很多学员在考试前或多或少的已经拥有了项目管理和相关专业的实践经验和理论基础，不需要重复学习熟悉的知识，更需要的是提纲契领的系统化教材。本书满足了学员的这些迫切需求，本书知识系统，重点突出，简明扼要；同时本书对考点把握准确深刻，通过学练结合的方式让学员一本书搞定中项考试。之前出版的《如何通过信息系统管理师考试》被广大高项学员称为蓝宝书，相信本书也将为大家所爱。

最后预祝大家在考试中取得优异的成绩，这将对大家努力学习的最好回报。



第1章

系统集成项目管理工程师考试概况

系统集成项目管理工程师考试是2009年上半年开考的一个级别，属于信息系统方向的中级资格，对应的职称为工程师。2008年6月6日，工业和信息化部颁发了《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），对项目经理资质评定有关工作，自2008年5月30日起，申报项目经理资质，原须提交项目经理培训合格证，现改为提交软考证书（资格名称为系统集成项目管理工程师），正式确定了系统集成项目管理工程师在IT企业中的地位。

系统集成项目管理工程师考试分为两个科目，分别是系统集成项目管理综合知识和系统集成项目管理应用技术（案例分析）。每个科目的满分均为75分，合格标准一般为45分，即两个科目均需达到45分。任何一个科目低于45分的都为不合格。

第1章 系统集成项目管理工程师考试概况	1
1.1 项目管理综合知识	1
1.2 项目管理案例分析	1
1.3 考试复习要点	2
第2章 信息化基础知识	5
2.1 信息化基础知识	5
2.1.1 信息	5
2.1.2 信息化	6
2.1.3 信息系统	7
2.2 电子政务	9
2.2.1 电子政务概念和内容	9
2.2.2 电子政务的指导原则	9
2.2.3 电子政务建设的主要任务	9
2.3 企业信息化与电子商务	10
2.3.1 概述	10
2.3.2 企业资源计划 (ERP)	11
2.3.3 客户关系管理 (CRM)	13
2.3.4 供应链管理 (SCM)	15
2.3.5 企业应用集成	16
2.3.6 电子商务	18
2.3.7 商业智能	18
• 信息系统基础练习题	19
• 答案与解析	24
第3章 信息系统服务管理	29
3.1 信息系统服务业	29
3.1.1 信息系统服务业的内容	29
3.1.2 信息系统集成	29
3.1.3 信息系统工程监理	30

3.2 信息系统服务管理体系	31
3.2.1 我国的信息系统服务管理体系	31
3.2.2 IT审计	31
3.2.3 IT系统运营与服务	32
3.3 信息系统集成资质管理	34
3.3.1 系统集成资质单位资质管理	34
3.3.2 项目经理资格管理	35
3.4 信息系统工程监理资质管理	36
• 信息系统服务管理练习题	37
• 答案与解析	41
第4章 信息系统开发与信息系统集成技术	45
4.1 信息系统	46
4.1.1 信息系统生命期	46
4.1.2 信息系统开发方法	46
4.2 软件开发模型	48
4.2.1 瀑布模型	48
4.2.2 V模型	49
4.2.3 其他经典模型	50
4.2.4 敏捷方法	51
4.2.5 统一过程	52
4.3 需求工程	53
4.3.1 需求分析	54
4.3.2 需求获取技术	54
4.3.3 需求管理	56
4.4 软件设计	58
4.5 软件测试	58
4.5.1 测试的类型	59
4.5.2 测试的阶段	60
4.6 软件维护	61
4.7 软件质量管理	62
4.8 构件与软件复用	63
4.9 面向对象基础与UML	64
4.9.1 基本概念	64
4.9.2 统一建模语言	66
4.10 软件体系结构	77

4.10.1 典型体系结构·····	78
4.10.2 中间件·····	80
4.11 典型的应用集成技术 ·····	81
4.11.1 数据库与数据仓库技术·····	81
4.11.2 Web Service技术·····	82
4.11.3 J2EE架构与.NET ·····	84
4.11.4 软件引擎技术·····	87
• 信息系统开发与信息系统集成技术练习题 ·····	88
• 答案与解析 ·····	95

第5章 计算机网络····· 103

5.1 网络体系结构 ·····	103
5.1.1 网络的分类 ·····	103
5.1.2 网络互联模型 ·····	104
5.1.3 常用网络协议 ·····	106
5.1.4 网络地址与掩码 ·····	109
5.1.5 虚拟局域网 ·····	110
5.2 通信设备 ·····	112
5.2.1 传输介质 ·····	112
5.2.2 网络设备 ·····	116
5.3 网络接入技术 ·····	117
5.4 无线局域网 ·····	122
5.4.1 无线局域网技术实现 ·····	123
5.4.2 无线局域网国际标准 ·····	123
5.4.3 无线局域联接方式 ·····	124
5.5 网络应用 ·····	125
5.6 网络管理 ·····	126
5.6.1 代理服务器 ·····	126
5.6.2 网络管理工具 ·····	126
5.7 布线工程 ·····	127
5.8 网络规划与设计 ·····	129
• 计算机网络基础练习题 ·····	129
• 答案与解析 ·····	134

第6章 信息安全管理····· 139

6.1 信息系统安全管理·····	139
-------------------	-----

6.1.1 信息安全的含义及目标	139
6.1.2 信息安全管理的内容	140
6.2 信息系统安全	141
6.2.1 信息系统安全概念	141
6.2.2 信息系统安全属性	141
6.2.3 信息系统安全管理体系	143
6.3 物理安全管理	144
6.3.1 计算机机房与设施安全	144
6.3.2 技术控制	146
6.3.3 环境与人身安全	147
6.3.4 电磁兼容	149
6.4 人员安全管理	150
6.4.1 安全组织	150
6.4.2 岗位安全考核与培训	150
6.4.3 离岗人员安全管理	151
6.5 应用系统安全管理	151
6.5.1 应用系统安全管理的实施	151
6.5.2 应用系统运行中的安全管理	152
• 信息安全基础练习题	154
• 答案与解析	157
第7章 项目管理一般知识	161
7.1 项目管理概述	161
7.1.1 项目及其属性	161
7.1.2 项目与运营	161
7.1.3 项目管理	162
7.1.4 企业环境因素与组织过程资产	162
7.1.5 项目经理的角色	163
7.1.6 项目经理应具备的技能和素质	163
7.1.7 项目管理知识领域之间的关系	164
7.1.8 项目干系人	164
7.1.9 项目和战略	165
7.1.10 项目管理系统	165
7.1.11 信息系统集成项目的特点	165
7.2 项目生命周期与组织	166
7.2.1 项目生命周期	166

7.2.2 项目生命周期、产品生命周期、项目管理过程组	167
7.2.3 组织结构对项目的影响	168
7.3 项目管理过程	170
7.3.1 项目管理过程组	171
7.3.2 项目管理过程组之间的关系	173
7.4 常见疑问	173
• 信息系统项目管理框架练习题	175
• 答案与解析	176
第8章 项目立项管理	179
8.1 项目可行性研究	179
8.2 项目论证与评估	180
8.2.1 项目论证	180
8.2.2 项目评估	182
8.2.3 项目评估的方法	182
8.2.4 项目论证与项目评估的比较	184
8.3 成本效益分析	185
8.4 招投标流程	186
8.4.1 招标	186
8.4.2 投标	188
8.4.3 评标	188
8.4.4 法律责任	190
• 项目立项与可行性分析练习题	191
• 答案与解析	192
第9章 项目整体管理	195
9.1 制定项目章程	195
9.2 制定项目范围说明书（初步）	196
9.3 制定项目管理计划	197
9.4 指导与管理项目执行	199
9.5 监督和控制项目工作	199
9.6 整体变更控制	200
9.7 项目收尾	202
9.8 常见疑问	203
• 项目整体管理练习题	204
• 答案与解析	207

第10章 项目范围管理	211
10.1 范围规划	212
10.2 范围定义	212
10.3 创建工作分解结构	213
10.4 范围确认	214
10.5 范围控制	215
10.6 常见疑问	216
• 项目范围管理练习题	217
• 答案与解析	220
第11章 项目进度管理	223
11.1 定义活动	223
11.2 活动排序	224
11.3 活动资源估算	225
11.4 活动历时估算	226
11.5 制定进度计划	228
11.6 控制进度	232
11.7 常见疑问	232
• 项目进度管理练习题	233
• 答案与解析	239
第12章 项目成本管理	243
12.1 成本估算	244
12.2 成本预算	245
12.3 成本控制	246
12.4 常见疑问	255
• 项目成本管理练习题	255
• 答案与解析	259
第13章 项目质量管理	263
13.1 质量规划	264
13.2 执行质量保证	265
13.3 实施质量控制	266
13.4 常见疑问	270
• 项目质量管理练习题	271
• 答案与解析	274

第14章 项目人力资源管理	277
14.1 人力资源计划编制	277
14.2 组建项目团队	279
14.3 建设项目团队	280
14.4 管理项目团队	282
14.5 激励理论	283
14.6 案例分析题中的常见人力资源管理问题	284
14.7 常见疑问	285
• 项目人力资源管理练习题	286
• 答案与解析	288
第15章 项目沟通管理	291
15.1 沟通计划编制	291
15.2 信息分发	293
15.3 绩效报告	293
15.4 干系人管理	294
15.5 常见疑问	295
• 项目沟通管理练习题	296
• 答案与解析	297
第16章 项目风险管理	299
16.1 制定风险管理计划	300
16.2 风险识别	302
16.3 定性风险分析	303
16.4 定量风险分析	306
16.5 规划风险应对	308
16.6 监控风险	310
16.7 常见疑问	311
• 项目风险管理练习题	312
• 答案与解析	316
第17章 项目合同管理	319
17.1 项目合同	319
17.1.1 合同的概念	319
17.1.2 合同的法律特征	320
17.1.3 有效合同原则	320

17.2 项目合同的分类	320
17.2.1 按信息系统范围划分的合同分类	320
17.2.2 按项目付款方式划分的合同分类	321
17.3 项目合同签订	321
17.3.1 项目合同的内容	321
17.3.2 项目合同签订的注意事项	322
17.3.3 合同谈判与签订	322
17.4 项目合同管理	324
17.4.1 合同管理及作用	324
17.4.2 合同管理的主要内容	324
17.4.3 合同违约的管理	325
17.5 项目合同索赔处理	326
17.5.1 索赔概念和类型	326
17.5.2 索赔的处理	327
17.6 常见疑问	328
• 项目合同管理练习题	329
第18章 项目采购管理	331
18.1 采购计划编制	331
18.2 编制合同	333
18.3 招标	334
18.4 供方选择	334
18.5 合同管理	335
18.6 合同收尾	336
18.7 常见疑问	337
• 项目采购管理练习题	337
• 答案与解析	346
第19章 项目配置管理与变更管理	351
19.1 配置管理概念	351
19.1.1 配置项	351
19.1.2 基线与里程碑	352
19.1.3 配置管理的意义	352
19.2 配置管理过程	352
19.2.1 角色和分工	352
19.2.2 配置管理流程	353