

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

主编 薛大龙 副主编 张国营

信息系统 项目管理师考试 掌中宝

最短时间，最少记忆，最快通过

- | | |
|------------|--------------------------|
| 权威： | 命题专家剖析历年真题，把握命题规律，预测考试方向 |
| 标准： | 阅卷专家解析阅卷标准，指明答题误区，确保最大得分 |
| 重点： | 梳理每年必考历年常考，点拨考试重点，节约复习时间 |
| 难点： | 细化计算题目解题过程，丢分变为送分，零基础轻松会 |

一书在手 通关无忧

轻松过关
推荐书籍



电子工业出版社

http://www.phei.com.cn

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

信息系统项目管理师考试 掌中宝

主 编 薛大龙

副主编 张国营

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

信息系统项目管理师考试掌中宝 / 薛大龙主编. —北京: 电子工业出版社, 2013.3

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书)

ISBN 978-7-121-19683-6

I. ①信… II. ①薛… 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 (2013) 第 037350 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 鄂卫华

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/32 印张: 13.5 字数: 338 千字

印 次: 2013 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

内 容 简 介

《信息系统项目管理师考试掌中宝》是根据最新的信息系统项目管理师考试大纲编写的，书中列出了每年必考和历年常考的知识点。本书采用 32 开本，书籍可装入你的口袋，便于随身携带；正文全用小五号字体，版式精美，印刷清晰；书中知识点全，覆盖整个考试大纲；考点明确，方便你的记忆，你可以随时随地，轻松学习。

本书由全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书（2012 版）编委会主任薛大龙担任主编，薛大龙先生曾多次参与全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试“信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、信息系统监理师”这三科的命题与阅卷，作为规则制定者非常熟悉命题要求、命题形式、命题难度、命题深度、命题重点及判卷标准等。

本书可作为考生备考软考高级资格“信息系统项目管理师”的学习教材，也可供各类培训班使用。考生持有本书，可掌握考试重点。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

◆ 考点明确，方便记忆：本书将考点进行梳理后，按照信息系统项目管理师考试大纲内容的顺序确定了本书目录（个别地方有所调整），要点简洁，易于阅读，方便记忆。

◆ 随时随地，轻松学习：无论你是等公交、坐地铁，还是在

图书在版编目 (CIP) 数据

信息系统项目管理师考试掌中宝 / 薛大龙主编. — 北京: 电子工业出版社, 2013.3

内容简介

全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平)

考试用书掌中宝系列编委会

主 任: 薛大龙

副主任: 张国营 何鹏涛 李莉莉

编 委: (排名不分先后)

马 军 王 安 艾教春

唐中印 崔继东 杨红蕾

赵学军 洪 扬 李 刚

周鸣乐 王宏宇 王功明

前言

PREFACE

《信息系统项目管理师考试掌中宝》是根据最新的信息系统项目管理师考试大纲编写的。由于历年信息系统项目管理师考试的全国平均通过率一般不超过 10%，考试范围较广泛，知识点较多，考生很难全部记住教程上要求的全部考点，本书对每年必考、历年常考的知识点进行了梳理，同时按照考试大纲的目录进行分类，方便你的背诵和查阅。

本书特点：

- ◆ 便于携带，方便查阅：本书采用 32 开本，书籍可装入你的口袋，便于随身携带；正文全用小五号字体，版式精美，印刷清晰。
- ◆ 知识点全，覆盖考纲：本书对每年必考、历年常考的知识点，以及虽然在教程之外，但考纲明确要求的部分国标、新技术等会考到的知识点进行了梳理，知识点完全覆盖了信息系统项目管理师考试大纲的要求。
- ◆ 考点明确，方便记忆：本书将考点进行梳理后，按照信息系统项目管理师考试大纲内容的顺序确定了本书目录（个别地方有所调整），考点简洁，易于朗颂，方便记忆。
- ◆ 随时随地，轻松学习：无论你是等公交、坐地铁，还是在

办公室、在项目现场，只要在考试之前，都可以随手翻开学习；精美的版式能让你在学习中感觉更加轻松。

- ◆ 作者权威，熟悉规则：本书由薛大龙担任主编，张国营担任副主编。薛大龙先生曾多次参与全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试“信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、信息系统监理师”这三科的命题与阅卷，作为规则制定者非常熟悉命题要求、命题形式、命题难度、命题深度、命题重点及判卷标准等。

在本书出版之际，要特别感谢全国软考办的命题专家们，编者不仅根据教程进行了梳理，更是从历年的考试原题中梳理出了虽然教程中没有描述，但每年必考的重点，另外在本书的编写过程中，参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。

感谢电子工业出版社的祁玉芹老师，她在本书的策划、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。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地希望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

有关信息系统项目管理师考试学习的意见反馈和咨询，读者可以发到作者电子邮箱 pyxdl@163.com 与我们交流，我们会尽心为你解答。

编者
2013年2月



目 录

CONTENTS

第1章	信息系统基础	1
1.1	信息系统	1
1.2	信息系统建设	2
1.3	软件工程知识	5
1.4	软件构件技术知识	10
1.5	软件体系结构	14
1.6	面向对象系统分析与设计	19
1.7	典型应用集成技术	23
1.8	计算机网络知识	27
第2章	信息系统项目管理	33
2.1	信息系统项目管理基础	33
2.2	项目生命周期和组织	37
2.3	项目管理过程	40
2.3.1	启动过程组	40
2.3.2	计划过程组	41
2.3.3	执行过程组	42
2.3.4	监督和控制过程组	43
2.3.5	收尾过程组	44
2.3.6	过程的交互	45
2.4	项目立项与招投标管理	47



2.4.1	可行性研究的步骤	47
2.4.2	详细可行性研究	48
2.4.3	项目招投标管理	53
2.5	项目整体管理	56
2.5.1	制定项目章程	57
2.5.2	制定项目范围说明书 (初步)	58
2.5.3	项目目标特性	58
2.5.4	制定项目管理计划	59
2.5.5	指导和管理项目执行	60
2.5.6	监督和控制项目工作	62
2.5.7	综合变更控制	63
2.5.8	项目收尾	65
2.6	项目范围管理	67
2.6.1	范围计划编制	68
2.6.2	范围定义	69
2.6.3	创建工作分解结构	70
2.6.4	范围确认	73
2.6.5	范围控制	74
2.7	项目进度管理	76
2.7.1	活动定义	76
2.7.2	活动排序	78
2.7.3	活动资源估算	80
2.7.4	活动历时估算	81
2.7.5	制定进度计划	82
2.7.6	进度控制	85
2.8	项目成本管理	87
2.8.1	成本估算	88
2.8.2	项目成本预算	89
2.8.3	成本控制	91
2.9	项目质量管理	97
2.9.1	项目质量定义及质量标准	97
2.9.2	质量计划编制	99

2.9.3	执行质量保证	100
2.9.4	执行质量控制	101
2.10	项目人力资源管理	106
2.10.1	人力资源计划编制	106
2.10.2	组建项目团队	108
2.10.3	项目团队建设	109
2.10.4	管理项目团队	114
2.10.5	人力资源的负荷和平衡的调节	115
2.11	项目沟通管理	116
2.11.1	沟通计划编制	116
2.11.2	信息分发	117
2.11.3	绩效报告	119
2.11.4	项目干系人管理	120
2.11.5	改善沟通的软技巧	121
2.12	项目风险管理	122
2.12.1	项目风险管理	124
2.12.2	风险管理计划编制	125
2.12.3	风险识别	126
2.12.4	风险定性分析	128
2.12.5	定量风险分析	129
2.12.6	风险应对计划编制	130
2.12.7	风险监控	132
2.13	项目采购和合同管理	133
2.13.1	采购计划编制	134
2.13.2	编制合同	136
2.13.3	招标	137
2.13.4	供方选择	138
2.13.5	合同管理	139
2.13.6	合同收尾	141
2.13.7	合同管理的定义	141
2.13.8	合同的要件	142
2.13.9	合同的订立	145

2.13.10	合同的履行	149
2.13.11	合同的变更	151
2.13.12	合同的终止	152
2.13.13	违约责任	154
2.13.14	合同管理的其他注意事项	155
2.14	文档与配置管理	157
2.14.1	配置管理计划	158
2.14.2	配置标识与建立基线	159
2.14.3	变更管理	160
2.14.4	版本管理	162
2.14.5	配置审核	163
2.15	需求管理	165
2.15.1	需求管理概述	166
2.15.2	制定需求管理计划的主要步骤	166
2.15.3	需求规格说明的版本控制	167
2.15.4	需求变更管理	167
2.15.5	需求跟踪	168
第3章	信息系统项目管理高级知识	169
3.1	大型、复杂项目和多项目管理	169
3.1.1	项目选择和优先级排列	169
3.1.2	提高组织的项目管理能力	170
3.1.3	项目管理办公室	170
3.2	战略管理	172
3.2.1	战略管理过程	172
3.2.2	战略制定	173
3.2.3	战略评估	177
3.3	用户业务流程管理	177
3.4	知识管理	179
3.5	项目绩效考核与绩效管理	182
3.6	信息系统工程监理	185
3.6.1	合同变更的管理	185
3.6.2	停工及复工的管理	186



3.6.3	费用索赔的管理	187
3.6.4	合同的解除	189
3.6.5	监理其他相关知识	191
第 4 章	信息化基础知识	193
4.1	信息与信息化	193
4.2	政府信息化与电子政务	196
4.3	企业信息化与电子商务	199
4.4	IT 服务管理	209
第 5 章	信息安全知识	213
5.1	安全策略	214
5.2	信息安全技术基础	215
5.3	信息安全审计系统 S-Audit	219
第 6 章	法律法规和标准规范	221
6.1	法律法规	221
6.1.1	招标投标法	221
6.1.2	政府采购法	232
6.1.3	合同法	246
6.1.4	著作权法	254
6.1.5	国家电子政务工程建设项目管理暂行办法 (发改委 55 号令)	265
6.2	软件工程的国家标准	282
6.2.1	GB/T 11457-1995 (软件工程术语)	286
6.2.2	GB/T 14085-1993 (信息处理系统 计算机系统配置图符号及约定)	290
6.2.3	GB/T 8566-2001 (信息技术软件 生存周期过程)	291
6.2.4	GB/T 15853-1995 (软件支持环境)	293
6.2.5	GB/T 16680-1996 (软件文档管理指南)	304
6.2.6	GB/T 8567-1988 (计算机软件产品开发 文件编制指南)	308
6.2.7	GB/T 9385-1988 (计算机软件需求说明	



编制指南)	328
6.2.8 GB/T 12505-1990 (计算机软件配置管理计划规范)	330
6.2.9 GB/T 16260-199 (信息技术软件产品评价质量特性及其使用指南)	333
6.2.10 GB/T 12504-1990 (软件质量保证计划规范)	335
6.2.11 GB/T 14394-2008 (计算机软件可靠性和可维护性管理)	339
6.3 机房设计规范和验收规范	341
6.3.1 GB50174-2008 (电子信息系统机房设计规范)	341
6.3.2 GB50462-2008 (电子信息系统机房施工及验收规范)	368
第7章 管理科学基础知识	391
第8章 专业英语常考词汇	397
第9章 新技术的发展	413
9.1 物联网	413
9.1.1 物联网的定义	413
9.1.2 物联网的架构	414
9.2 云计算	415
9.3 虚拟化	417
9.4 三网融合	418
参考文献	419



第1章 信息系统基础



1.1 信息系统

信息系统 (Information System, IS) 一般泛指收集、存储、处理和传播各种信息的具有完整功能的集合体。

信息系统是由计算机硬件、网络和通信设备、计算机软件、信息资源、信息用户和规章制度组成的以处理信息流为目的的人机一体化系统。

从技术上说, 信息系统就是为了支持决策和组织控制而收集 (或获取)、处理、存储、分配信息的一组相互关联的组件。通常用“信息系统”这个词时, 特指依赖于计算机技术的信息系统。

信息系统不仅是一个技术系统, 而且是一个社会系统:

(1) 信息系统具有五个基本功能, 包括: 输入、存储、处理、输出和控制。

(2) 输入功能: 信息系统的输入功能决定于系统所要达到的目的及系统的能力和信
息环境的许可。

(3) 存储功能: 存储功能指的是系统存储各种信息资料和数据的能力。

(4) 处理功能: 利用专用的数据处理工具和技术对输入数据进行分析、加工、整理、利用。

(5) 输出功能：信息系统作用和目的的展现。

(6) 控制功能：对构成系统的各种信息处理设备进行控制和管理，对整个信息加工、处理、传输、输出等环节通过各种程序进行控制。

从信息系统的发展和系统特点来看，信息系统一般可分为数据处理系统(Data Processing System, DPS)、管理信息系统(Management Information System, MIS)、决策支持系统(Decision Sustainment System, DSS)、专家系统和虚拟办公系统(Office Automation, OA)五种类型。

信息系统的发展经历了一个从低级到高级，从局部和全局，从简单到复杂的发展过程。一般认为有四个发展阶段，电子数据处理(EDP)阶段、事务处理(TPS)阶段、管理信息系统(MIS)阶段和决策支持系统(DSS)阶段。信息系统的四个发展阶段，它们之间的关系并不是取代关系，而是互相促进、可以共同存在和发展的关系。

1.2 信息系统建设

瀑布模型

瀑布模型是一个经典的软件生命周期模型，一般将软件开发分为：可行性分析(计划)、需求分析、软件设计(概要设计、详细设计)、编码(含单元测试)、测试、运行维护等几个阶段，瀑布模型中每项开发活动具有以下特点：

- (1) 以从上一项开发活动接受该项活动的工作对象作为输入。
- (2) 利用这一输入，实施该项活动应完成的工作内容。
- (3) 给出该项活动的工作成果，作为输出传给下一项开发活动。



(4) 对该项活动的实施工作成果进行评审。若其工作成果得到确认,则继续进行下一项开发活动;否则返回前一项,甚至更前项的活动。尽量减少多个阶段间的反复。以较小的费用来开发软件。

螺旋模型

螺旋模型是一个演化软件过程模型,将原型实现的迭代特征与线性顺序(瀑布)模型中控制的和系统化的方面结合起来,使软件的增量版本的快速开发成为可能。在螺旋模型中,软件开发是一系列的增量发布。在早期的迭代中,发布的增量可能是一个纸上的模型或原型;在以后的迭代中,被开发系统的更加完善的版本逐步产生。

迭代模型

在大多数传统的生命周期中,阶段是以其中的主要活动命名的:需求分析、设计、编码、测试。传统的软件开发工作大部分强调一个序列化过程,其中一个活动需要在另一个开始之前完成。在迭代式的过程中,每个阶段都包括不同比例的所有活动。从组织管理的角度描述整个软件开发生命周期,分四个阶段:初始、细化、构造、移交,可进一步描述为周期(Cycle)、阶段(Phase)、迭代(Iteration);核心 workflow 从技术角度描述迭代模型的静态组成部分,包括:业务建模、需求获取、分析与设计、实现、测试、部署。

增量模型

它的特点是引进了增量包的概念,无须等到所有的需求都出来,只要某个需求的增量包出来即可进行开发。虽然某个增量包可能需要进一步适应客户的需求并且更改,但只要这个增量包足够小,其影响对于整个项目来说是可以承受的。



V 模型

它是瀑布模型的变种，它说明了测试活动是如何与分析 and 设计相联系的。

RUP

是一个面向对象且基于网络的程序开发方法论。RUP 中的软件生命周期在时间上被分解为初始阶段、细化阶段、构造阶段和交付阶段。

敏捷开发是一种以人为核心、迭代、循序渐进的开发方法。在敏捷开发中，软件项目的构建被切分成多个子项目，各个子项目的成果都经过测试，具备集成和可运行的特征。换言之，就是把一个大项目分为多个相互联系，但也可独立运行的小项目，并分别完成，在此过程中软件一直处于可使用状态。敏捷软件开发宣言：个体和交互胜过过程和工具；可以工作的软件胜过面面俱到的文档；客户合作胜过合同谈判；响应变化胜过遵循计划。

结构化方法

此方法是由结构化系统分析和设计组成的一种信息系统开发方法。结构化方法的基本思想是将系统的生命周期划分为系统调查、系统分析、系统设计、系统实施、系统维护等阶段，这种方法遵循系统功能原理，按照事先设计好的程序和步骤，使用一定的开发工具，完成规定的文档，在结构化和模块化的基础上进行信息系统的开发工作。结构化方法的开发过程一般是先把系统功能视为一个大的模块，再根据系统分析设计的要求对其进行进一步的模块分解或组合。它是一种强烈依赖数据流图的自顶向下的建模方法；结构化分析方法的特点是利用数据流图来帮助人们理解问题，对问题分析。它一般包括的工具具有数据流图、数据字典、结构化语言、判