



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 考试辅导教程

希赛教育软考学院 主编

第4版

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 考试辅导教程

---

希赛教育软考学院 主编

第4版

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书是计算机技术与软件专业资格(水平)考试中的信息系统项目管理师级别的考试辅导指定教程。全书内容涵盖了考试大纲规定的所有知识点,对考试大纲规定的内容有重点地进行了细化和深化。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,掌握考试的重点和难点,熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度、内容的分布,以及解答问题的方法和技巧等。

本书可作为IT项目管理人员的工作手册,并可作为系统分析师、系统架构设计师考试的参考用书,也可作为软件设计师、数据库系统工程师和信息系统监理师技能进阶的学习用书,还可作为计算机专业教师的教学参考书。

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。

### 图书在版编目(CIP)数据

信息系统项目管理师考试辅导教程/希赛教育软考学院主编.—4版.—北京:电子工业出版社,2018.5

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书

ISBN 978-7-121-34005-5

I. ①信… II. ①希… III. ①信息系统—项目管理—资格考试—自学参考资料 IV. ①G202

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第070380号

策划编辑:孙学瑛

责任编辑:汪达文

印 刷:三河市良远印务有限公司

装 订:三河市良远印务有限公司

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 1/16 印张:38.25 字数:840千字

版 次:2005年9月第1版

2018年5月第4版

印 次:2018年5月第1次印刷

印 数:3000册 定价:118.00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)88254888,88258888。

质量投诉请发邮件至 [zlts@phei.com.cn](mailto:zlts@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式:(010)51260888-819, [faq@phei.com.cn](mailto:faq@phei.com.cn)。

# 前 言

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部组织和领导的国家级考试，具有很高的权威性，但这同时也决定了其考试范围的广度和深度都比较大，使许多考生在复习和准备上都遇到了很多的难题。为帮助广大考生顺利通过考试，希赛教育组织编写了本书。

## 内容超值，针对性强

由于考试大纲规定的考试知识点体系庞大，对考生而言，要学习的内容很多。为此，希赛教育软考学院组织有关专家对考试大纲进行了深入分析，在此基础上编写了本书，以作为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的信息系统项目管理师级别的考试辅导教材。

本书根据信息系统项目管理师的考试大纲编写而成，内容紧扣大纲，全面实用。本书在组织和写作上，倾注了作者们的许多精力和心血，相信能对考生提高通过率及有效地完成“考试过关”提供帮助。考生可通过阅读本书，迅速掌握考试所涉及的知识点，全面梳理和系统学习考试大纲中的内容。

## 作者权威，阵容强大

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 100 多本软考教材，内容涵盖初级、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和王勇主编，参加编写工作的人员有左水林、陈林、周俊均、罗福星、胡钊源、谭远瞻、王群滨、吴军平等。

## 互动讨论，专家答疑

希赛教育软考学院是中国大型的软考在线教育网站，该网站论坛是国内人气很旺的软考社区。在这里读者可以和数十万考生在线交流，讨论有关学习和考试的问题。希赛教育软考学院拥有强大的师资队伍，为读者提供全程的答疑服务，在线解答读者的疑问。

## 在线测试，心中有数

上学吧（[www.shangxueba.com](http://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，考生可选择任意一套进行测试。在测试完成后系统自动判卷，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 2 次参加测试时可选择“试题复习”。这样系统就会自动显示考生原来做错的试题，供重新测试，以加强记忆。

考生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。

## 诸多帮助，诚挚致谢

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孙学瑛老师，她在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定，以及编辑和出版等方面付出了辛勤的劳动和智慧，给予我们很多的支持和帮助。

感谢参加希赛教育软考学院辅导和培训的学员，正是他们的想法汇成了本书的原动力，他们的意见使本书更加贴近读者。

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

希赛教育软考学院

2018年3月

轻松注册成为博文视点社区用户（[www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn)），扫码直达本书页面。

- **提交勘误：**您对书中内容的修改意见可在 [提交勘误](#) 处提交，若被采纳，将获赠博文视点社区积分（在您购买电子书时，积分可用来抵扣相应金额）。
- **交流互动：**在页面下方 [读者评论](#) 处留下您的疑问或观点，与我们和其他读者一同学习交流。

页面入口：<http://www.broadview.com.cn/34005>



# 目 录

第 1 章 信息系统基础知识	1
1.1 信息系统	1
1.1.1 信息系统的概念	1
1.1.2 信息系统的类型	1
1.2 信息系统建设	2
1.2.1 信息系统的生命周期	2
1.2.2 信息系统的规划原则	3
1.2.3 信息系统的规划方法	3
1.2.4 信息系统的规划工具	4
1.2.5 信息系统的开发方法	5
1.3 首席信息官 CIO	7
1.3.1 产生背景	7
1.3.2 能力素质要求	7
1.3.3 主要职责	8
第 2 章 软件工程基础知识	9
2.1 软件需求分析与定义	9
2.1.1 软件需求	10
2.1.2 需求获取	10
2.1.3 需求分析	11
2.1.4 需求验证	11
2.1.5 流行的需求分析方法	11
2.2 软件架构设计	12
2.2.1 软件架构风格	12
2.2.2 软件架构评估	13
2.3 软件设计	15
2.3.1 软件设计的基本原则	15
2.3.2 结构化的设计方法	16

2.3.3	面向对象的设计方法	16
2.3.4	设计模式	17
2.4	软件测试	17
2.4.1	测试用例设计	18
2.4.2	软件测试类型和步骤	20
2.4.3	面向对象的软件测试	22
2.4.4	软件调试	23
2.4.5	软件维护	23
2.5	软件开发环境	24
2.6	软件工程过程管理	26
2.6.1	过程管理	26
2.6.2	CMMI	26
<b>第3章</b>	<b>软件构件与中间件</b>	<b>28</b>
3.1	构件模型及实现	28
3.2	常用构件标准	29
3.2.1	EJB 基础知识	29
3.2.2	COM/DCOM/COM+基础知识	30
3.2.3	CORBA 基础知识	31
3.3	中间件技术	31
3.3.1	中间件的定义	32
3.3.2	中间件的功能	33
3.3.3	中间件的分类	34
3.3.4	中间件技术在集成中的应用	36
3.3.5	中间件的发展趋势	36
<b>第4章</b>	<b>面向对象方法</b>	<b>38</b>
4.1	面向对象的基本概念	38
4.1.1	对象与封装	39
4.1.2	类与类库	39
4.1.3	继承与多态	39
4.1.4	消息通信	40
4.1.5	面向对象方法学的优点	40
4.2	UML 概述	41
4.2.1	UML 是什么	41
4.2.2	UML 结构	41

4.2.3	UML 的主要特点 .....	43
4.2.4	UML 的应用领域 .....	43
4.3	UML 的建模机制 .....	44
4.3.1	用例图 .....	44
4.3.2	类图和对象图 .....	46
4.3.3	交互图 .....	49
4.3.4	状态图 .....	51
4.3.5	活动图 .....	51
4.3.6	构件图 .....	53
4.3.7	部署图 .....	54
4.3.8	复合结构图 .....	55
4.3.9	包图 .....	55
4.4	面向对象分析 .....	55
4.4.1	OMT 方法简介 .....	55
4.4.2	用 UML 进行分析 .....	57
4.5	面向对象设计 .....	64
4.5.1	Coad/Yourdon 方法 .....	65
4.5.2	Booch 方法 .....	65
4.5.3	Jacobson 方法 .....	66
<b>第 5 章</b>	<b>工作流和业务流程重构 .....</b>	<b>67</b>
5.1	工作流定义 .....	67
5.2	工作流特征 .....	67
5.3	工作流和传统管理软件 .....	68
5.4	业务流程重构 .....	69
<b>第 6 章</b>	<b>计算机网络知识 .....</b>	<b>71</b>
6.1	网络的功能与分类 .....	71
6.2	网络协议与标准 .....	73
6.2.1	OSI 网络层次模型 .....	73
6.2.2	局域网协议 .....	79
6.2.3	广域网协议 .....	82
6.2.4	因特网协议 .....	84
6.3	网络结构与通信 .....	87
6.3.1	总线型拓扑结构 .....	87
6.3.2	星形拓扑结构 .....	87

6.3.3	环形拓扑结构	88
6.3.4	其他拓扑结构	89
6.3.5	拓扑结构的选择	90
6.4	Internet 和 Intranet 基础	90
6.4.1	IPv6	90
6.4.2	Intranet 基础	91
6.5	网络设备	91
6.5.1	中继器 (Repeater)、集线器	91
6.5.2	网桥 (Bridge)	92
6.5.3	路由器 (Router)	92
6.5.4	网关 (gateway)	92
6.5.5	交换机 (Switching)	92
6.6	网络交换技术	93
6.7	网络存储技术	94
6.7.1	DAS	94
6.7.2	NAS	94
6.7.3	SAN	95
6.8	网络接入技术	96
6.8.1	xDSL 接入	97
6.8.2	HFC 接入	98
6.8.3	高速以太网接入	99
6.8.4	DDN 接入	100
6.9	无线网络技术	101
6.9.1	WiMax	101
6.9.2	CDMA 2000	103
6.9.3	WCDMA	104
6.9.4	TD-SCDMA	104
6.9.5	4G	104
6.9.6	5G	105
6.10	光网络技术	105
6.10.1	接入网用 SDH 系统	105
6.10.2	无源光网络 PON	106
6.11	综合布线	107
6.11.1	综合布线概述	107
6.11.2	综合布线系统的组成	108

第7章 云计算	111
7.1 云计算的概念与特点	111
7.2 云计算的应用	112
7.3 基础设施即服务（IaaS）	113
7.4 平台即服务（PaaS）	114
7.5 软件即服务（SaaS）	114
第8章 物联网	116
8.1 物联网的基本概念	116
8.2 物联网的层次结构	116
8.3 物联网的相关领域与技术	118
8.4 物联网的应用	121
第9章 信息化基础知识	123
9.1 信息与信息化	123
9.1.1 信息的定义与特征	123
9.1.2 信息化	124
9.1.3 国家信息化体系	125
9.1.4 两化融合	127
9.2 政府信息化与电子政务	128
9.2.1 政府信息化的概念、作用及意义	128
9.2.2 电子政务的概念、内容和技术形式	129
9.3 信息化的发展与应用	132
9.3.1 人工智能	132
9.3.2 互联网+	133
9.3.3 智能制造	133
9.3.4 中国制造 2025	134
9.3.5 智慧城市	134
9.3.6 商业智能（BI）	135
9.3.7 电子商务	139
9.3.8 大数据	142
9.3.9 移动互联网	143
第10章 信息系统服务管理	145
10.1 信息系统服务业内容	145
10.2 系统集成服务	145

10.3	服务管理的工作流程	146
10.4	信息系统工程监理	151
<b>第 11 章</b>	<b>信息系统项目管理基础</b>	<b>153</b>
11.1	项目及项目管理	153
11.1.1	项目的概念	153
11.1.2	项目的属性	154
11.1.3	项目管理	154
11.2	信息系统项目的管理现状与特点	155
11.2.1	信息系统项目的管理现状	155
11.2.2	信息系统项目的特点	156
11.3	项目管理知识体系	157
11.4	项目管理专业领域	160
11.5	项目管理与运作管理、战略管理的区别和联系	162
11.5.1	项目管理与运作管理	162
11.5.2	项目管理与战略管理	162
11.6	项目管理与其他学科的关系	164
11.7	项目管理师应该具备的技能和素质	164
11.7.1	德：高尚的品德和奉献精神	164
11.7.2	识：思维敏捷的见识和敢于创新的胆识	165
11.7.3	能：组织才能和管理能力	165
11.7.4	知：知识水平和知识结构	166
11.7.5	体：强健的身体和豁达、冷静的性格	167
11.8	项目管理环境	167
<b>第 12 章</b>	<b>项目生命周期和组织</b>	<b>169</b>
12.1	项目生命周期	169
12.2	项目干系人和项目团队	172
12.2.1	项目干系人	172
12.2.2	项目团队	173
12.3	项目组织形式	177
12.3.1	职能式项目组织形式	178
12.3.2	项目单列式组织形式	179
12.3.3	矩阵式组织形式	180
<b>第 13 章</b>	<b>项目管理过程</b>	<b>185</b>
13.1	项目过程及其工作阶段的划分	185
13.1.1	过程的定义	185

13.1.2	一般项目的阶段划分过程	187
13.1.3	过程管理	187
13.2	项目管理过程及其阶段划分	188
13.2.1	项目管理过程概述	188
13.2.2	项目管理知识领域	189
13.2.3	项目管理过程及其阶段或活动	190
13.2.4	项目管理过程组	191
13.2.5	项目管理过程组之间的相互关系和相互作用	201
13.2.6	项目管理过程组内部过程之间的相互关系和相互作用	206
13.2.7	项目管理过程图解	206
13.3	项目管理具体过程的描述	207
13.3.1	项目管理具体过程的描述方法	207
13.3.2	项目管理具体过程的描述	208
13.4	项目管理过程的具体选择和运用	210
<b>第 14 章</b>	<b>项目立项与招投标管理</b>	<b>213</b>
14.1	项目的机会选择	213
14.2	可行性分析及可行性分析报告	214
14.2.1	可行性分析	214
14.2.2	可行性分析报告	221
14.3	项目论证与评估	225
14.3.1	项目论证与评估的基本概念	225
14.3.2	项目可行性报告的真实性评估	226
14.3.3	项目可行性报告的客观性评估	227
14.3.4	项目评估报告	228
14.4	项目招投标流程及管理	229
14.4.1	招标	229
14.4.2	投标	230
14.4.3	开标、评标和中标	231
<b>第 15 章</b>	<b>项目整体管理</b>	<b>233</b>
15.1	项目整体管理概述	233
15.2	项目章程的作用及制订	234
15.2.1	项目章程的作用	234
15.2.2	项目章程的制订	235

15.3	项目管理计划的制订	237
15.3.1	项目管理计划的作用	238
15.3.2	项目管理计划的内容	238
15.4	整体变更控制	239
15.4.1	基线与变更申请	240
15.4.2	变更评审	241
15.4.3	变更分派	243
15.4.4	变更实施	243
15.4.5	变更验证	244
15.5	项目收尾	244
15.5.1	项目验收	245
15.5.2	项目后评价	247
第 16 章	项目范围管理	250
16.1	规划范围管理	252
16.2	定义范围	253
16.2.1	范围边界	254
16.2.2	产品范围和项目范围	255
16.2.3	主要可交付成果	256
16.2.4	定义范围的输出	257
16.3	创建工作分解结构	259
16.3.1	工作分解结构的作用	259
16.3.2	工作分解结构的层次	261
16.3.3	分解参考的原则	262
16.3.4	创建工作分解结构	265
16.3.5	项目分解结构工作过程	268
16.4	确认范围	269
16.5	控制范围	271
16.5.1	范围变更请求	272
16.5.2	范围变更的冲击	273
16.5.3	实现范围变更	275
第 17 章	进度管理	277
17.1	影响进度的主要因素	277
17.2	进度管理的工具和技术	281
17.2.1	工作量和工期的估计	281

17.2.2	项目计划编排方法和技术	283
17.3	项目进度控制的基本程序和主要措施	292
17.3.1	项目进度控制的工作要点	292
17.3.2	项目进度控制措施	293
17.3.3	几种常见的项目进展报告	296
17.3.4	比较分析	299
17.4	控制进度的概念、原则和一般步骤	304
17.4.1	控制进度的概念和原则	304
17.4.2	控制进度的步骤	305
17.5	信息系统工程进度控制的目标与范围	307
17.5.1	信息系统工程进度控制的目标	307
17.5.2	信息系统工程进度控制的范围	307
<b>第 18 章</b>	<b>项目成本管理</b>	<b>309</b>
18.1	项目成本管理的原理和术语	309
18.2	项目成本估算	312
18.2.1	信息系统项目成本估算的困难和常见错误	312
18.2.2	自顶向下的估算	315
18.2.3	自底向上的估算	316
18.2.4	估算中的协商	317
18.2.5	最小、最大和最有可能的估算	318
18.2.6	按照阶段的估算	319
18.2.7	估算的依据	321
18.3	项目成本预算	321
18.3.1	直接成本和间接成本	321
18.3.2	零基准预算	324
18.3.3	购买还是自己制作	324
18.3.4	累加预算成本	325
18.4	项目成本控制	326
18.4.1	实际成本	327
18.4.2	成本偏差和挣值法	328
18.4.3	控制成本	331
18.4.4	项目完成成本再预测	333
<b>第 19 章</b>	<b>项目质量管理</b>	<b>336</b>
19.1	项目质量管理机制	336
19.1.1	项目质量管理概述	336

---

19.1.2	规划质量管理	338
19.1.3	实施质量保证	340
19.1.4	控制质量	341
19.2	质量管理基础知识	342
19.2.1	质量管理基本概念	342
19.2.2	质量管理主要流派与质量管理组织	344
19.2.3	质量管理与项目管理	351
19.3	项目质量管理工具与技术	353
19.3.1	配置管理	353
19.3.2	软件测试技术	354
19.3.3	帕累托分析	356
19.3.4	其他质量管理工具	357
19.4	如何提高信息系统项目质量	357
19.4.1	强有力的领导	357
19.4.2	建立组织级项目管理体系	358
19.4.3	建立组织级质量管理体系	360
19.4.4	建立项目级激励制度	361
19.4.5	理解质量成本	362
19.4.6	提高项目文档质量	362
19.4.7	发展和遵从成熟度模型	363
19.5	项目案例分析	363
19.6	软件质量属性	364
19.7	小结	365
第 20 章	项目人力资源管理	366
20.1	规划人力资源管理	366
20.2	组建项目团队	370
20.3	建设项目团队	371
20.3.1	培训	372
20.3.2	团队建设活动	372
20.3.3	奖励与表彰制度	374
20.3.4	人际关系技能	374
20.3.5	基本规则	375
20.3.6	集中办公	375
20.3.7	人事测评工具	375

20.4	激励理论	375
20.4.1	马斯洛需求层次理论	375
20.4.2	赫兹伯格的双因素激励理论	376
20.4.3	期望理论	377
20.4.4	X理论和Y理论	377
<b>第21章</b>	<b>项目沟通管理</b>	<b>378</b>
21.1	项目沟通管理概述	378
21.1.1	规划沟通管理	379
21.1.2	管理沟通	381
21.2	沟通的基本原理	381
21.2.1	沟通的重要性	381
21.2.2	沟通模型	382
21.2.3	沟通渠道、沟通方法、沟通类型与沟通障碍	383
21.2.4	项目经理在沟通中的作用	385
21.2.5	保证团队沟通顺畅的六点措施	385
21.3	项目沟通管理机制	386
21.3.1	报告绩效	386
21.3.2	项目干系人管理与项目客户关系管理	388
21.4	如何改进项目沟通	390
21.4.1	使用项目管理信息系统(PMIS)辅助沟通	390
21.4.2	建立沟通基础结构	391
21.4.3	使用项目沟通模板	391
21.4.4	把握项目沟通基本原则	393
21.4.5	发展更好的沟通技能	393
21.4.6	认识和把握人际沟通风格	394
21.4.7	进行良好的冲突管理	394
21.4.8	召开高效的会议	395
21.5	项目案例分析	396
21.6	小结	397
<b>第22章</b>	<b>项目干系人管理</b>	<b>398</b>
22.1	识别干系人	400
22.2	规划干系人管理	400
22.3	管理干系人参与	400
22.4	控制干系人参与	401