

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 马 军 何鹏涛



# 高级信息系统 项目管理师教程 (第2版)

 中国工信出版集团

 电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<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

# 高级信息系统项目管理师教程 (第2版)

主 编 薛大龙

副主编 马 军 何鹏涛

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

《高级信息系统项目管理师教程(第2版)》全书分为8篇,第1篇为信息系统基础(第1章~第2章);第2篇为软件技术与网络技术(第3章~第7章);第3篇为项目管理基础(第8章~第11章);第4篇为项目管理知识(第12章~第24章);第5篇为高级项目管理知识(第25章~第29章);第6篇为信息安全基础(第30章~第38章);第7篇为法律法规和标准规范(第39章~第49章);第8篇为运筹学和数量经济(第50章~第51章)。本书由全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书编委会主任薛大龙担任主编。

本书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。有关信息系统项目管理师考试学习,读者可以加入读者群与作者面对面交流,使教材作者成为您身边的导师。

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

高级信息系统项目管理师教程 / 薛大龙主编. —2版. —北京:电子工业出版社,2016.1  
全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书  
ISBN 978-7-121-25953-1

I. ①高… II. ①薛… III. ①信息系统—项目管理—工程师—资格考试—教材 IV. ①G202

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第086965号

策划编辑:张瑞喜

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 1/16 印张:39 字数:998千字

版次:2012年3月第1版

2016年1月第2版

印次:2016年1月第1次印刷

定价:89.80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 zllts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。



# 目录

## CONTENTS

<b>第 1 篇 信息系统基础</b> .....	<b>1</b>
第 1 章 信息系统概述.....	1
1.0 本章重点内容.....	1
1.1 信息与信息系统.....	2
1.2 信息系统工程.....	5
1.3 国家信息化体系要素.....	10
1.4 电子政务.....	11
1.5 企业信息化.....	14
1.6 企业资源计划.....	15
1.7 客户关系管理.....	19
1.8 数据挖掘.....	23
1.9 供应链管理.....	24
1.10 电子商务.....	29
1.11 商业智能.....	31
第 2 章 计算机信息系统集成.....	33
2.0 本章重点内容.....	33
2.1 计算机信息系统集成概述.....	33
2.2 计算机信息系统开发方法.....	34
<b>第 2 篇 软件技术与网络技术</b> .....	<b>39</b>
第 3 章 软件工程知识.....	39
3.0 本章重点内容.....	39
3.1 可行性研究.....	40
3.2 软件需求.....	43
3.3 需求分析.....	45
3.4 软件设计、测试与维护.....	46
3.5 软件复用.....	53



3.6	软件质量保证及质量评价	54
3.7	软件配置管理	55
3.8	软件开发环境	56
3.9	软件过程管理	56
第4章	面向对象系统分析与设计	59
4.0	本章重点内容	59
4.1	面向对象的概念	60
4.2	面向对象系统分析	62
4.3	面向对象系统设计	62
4.4	统一建模语言 UML	63
第5章	软件架构	65
5.0	本章重点内容	65
5.1	软件架构定义	67
5.2	典型软件架构模式	67
5.3	软件架构设计方法	70
5.4	软件架构分析与评估	70
5.5	软件中间件	70
第6章	计算机网络知识	72
6.0	本章重点内容	72
6.1	网络技术标准与协议	74
6.2	Internet 技术及应用	75
6.3	网络存储	76
6.4	网络管理	78
6.5	网络服务器	79
6.6	网络交换技术	80
6.7	无线网络技术	82
6.8	光网络技术	83
6.9	综合布线	83
6.10	机房工程	86
6.11	网络规划和设计及实施原则	86
第7章	典型应用集成技术	88
7.0	本章重点内容	88
7.1	Web Service 技术	89
7.2	J2EE 架构	97
7.3	分布式的多层应用程序	97
7.4	.NET 架构	100
7.5	工作流技术	101
7.6	软件工具	101

7.7	数据库与数据仓库技术	102
7.8	软件构件技术知识	102
<b>第3篇 项目管理基础</b>		<b>105</b>
第8章	项目管理基础知识	105
8.0	本章重点内容	105
8.1	什么是项目	105
8.2	项目管理的定义及其知识范围	109
8.3	项目管理需要的专业知识领域	109
8.4	项目管理高级话题	111
8.5	项目管理学科的产生和发展	113
8.6	优秀项目经理应该具备的技能和素质	120
第9章	项目生命周期和组织	126
9.0	本章重点内容	126
9.1	项目生命周期	126
9.2	项目干系人	132
9.3	组织的影响	133
第10章	项目管理过程	138
10.0	本章重点内容	139
10.1	项目管理过程概要	139
10.2	项目管理过程组	140
10.3	过程的交互	149
10.4	项目管理过程演示	150
第11章	项目可行性研究与评估	152
11.0	本章重点内容	152
11.1	可行性研究的步骤	152
11.2	初步可行性研究的内容	153
11.3	信息系统可行性研究的内容	154
11.4	详细可行性研究	155
11.5	详细可行性研究的步骤及报告的框架参考	156
11.6	项目论证	159
11.7	项目评估	160
11.8	项目可行性研究报告的编写、提交和获得批准	161
<b>第4篇 项目管理知识</b>		<b>163</b>
第12章	项目整体管理	163
12.0	本章重点内容	163



12.1	制定项目章程	165
12.2	编制项目初步范围说明书	167
12.3	制定项目管理计划	168
12.4	指导和管理项目执行	170
12.5	监控项目工作	171
12.6	整体变更控制	172
12.7	项目收尾	173
第13章	项目范围管理	175
13.0	本章重点内容	175
13.1	范围规划	177
13.2	范围定义	178
13.3	制定工作分解结构	180
13.4	范围确认	183
13.5	范围控制	184
第14章	项目进度管理	187
14.0	本章重点内容	187
14.1	项目进度管理的意义和范畴	188
14.2	活动定义	188
14.3	活动排序	190
14.4	活动资源估算	198
14.5	活动历时估算	199
14.6	制定进度计划	200
14.7	项目进度控制	202
第15章	项目成本管理	204
15.0	本章重点内容	204
15.1	项目成本	205
15.2	项目成本估算	208
15.3	项目成本预算	212
15.4	项目成本控制	214
15.5	资金净现值案例	219
第16章	项目质量管理	220
16.0	本章重点内容	220
16.1	质量管理基础	220
16.2	制定项目质量计划	226
16.3	项目质量保证	228
16.4	项目质量控制	229
第17章	项目人力资源管理	235
17.0	本章重点内容	235

17.1	项目人力资源管理概述	236
17.2	项目人力资源计划编制	236
17.3	项目团队组建	239
17.4	项目团队建设	240
17.5	项目团队管理	243
17.6	人力资源的负荷和平衡的调节	245
17.7	现代激励理论体系和基本概念	245
第 18 章	项目沟通管理	250
18.0	本章重点内容	250
18.1	沟通和沟通管理的基本知识	250
18.2	沟通管理的过程	254
第 19 章	项目采购管理	263
19.0	本章重点内容	263
19.1	采购	263
19.2	制定采购计划	264
19.3	编制询价计划	268
19.4	询价和招投标	270
19.5	供方选择	271
19.6	合同管理及收尾	273
第 20 章	项目风险管理	275
20.0	本章重点内容	275
20.1	风险与风险管理基本知识	275
20.2	风险管理的基本过程	278
第 21 章	项目合同管理	297
21.0	本章重点内容	297
21.1	合同管理的概念及意义	297
21.2	合同的要件	299
21.3	合同的订立	301
21.4	合同的履行	303
21.5	合同的变更	305
21.6	合同的终止	306
21.7	合同违约责任	307
21.8	合同管理的其他注意事项	308
第 22 章	配置管理	309
22.0	本章重点内容	309
22.1	配置管理相关概念	309
22.2	配置管理计划	311
22.3	配置识别和建立基线	313





22.4	版本管理	317
22.5	变更控制	318
22.6	配置状态报告	322
22.7	配置审计	324
22.8	软件配置管理过程描述	325
第23章	外包管理	327
23.0	本章重点内容	327
23.1	外包管理的基本概念	327
23.2	制定外包战略	330
23.3	选择合适的外包服务供应商	331
23.4	外包服务的对接	334
23.5	外包的执行和监督	335
23.6	与外包服务相关的法律	337
23.7	外包的风险管理	341
第24章	需求管理	344
24.0	本章重点内容	344
24.1	需求管理概述	344
24.2	编制需求管理计划	347
24.3	需求规格说明的版本控制	349
24.4	需求变更管理	350
24.5	需求跟踪	354
第5篇	高级项目管理知识	357
第25章	组织级项目管理与大型项目管理	357
25.0	本章重点内容	357
25.1	组织级项目管理	358
25.2	项目选择和优先级排列	359
25.3	项目管理办公室	361
25.4	大型及复杂项目管理	364
第26章	战略管理	367
26.0	本章重点内容	367
26.1	战略研究的典型学派与企业战略简介	367
26.2	企业战略与管理过程	368
26.3	战略制定	370
26.4	战略执行	375
26.5	战略评估	376
26.6	组织结构要求	376

第 27 章	业务流程管理和重组	379
27.0	本章重点	379
27.1	业务流程管理	379
27.2	流程的分析和设计方法	382
27.3	业务流程重组	385
第 28 章	知识管理	395
28.0	本章重点内容	395
28.1	知识管理概述	395
28.2	信息系统项目中显性知识的管理	399
28.3	信息系统项目中隐性知识的管理	400
28.4	知识管理的措施及工具	404
28.5	知识管理的制度建设	405
28.6	信息系统项目中的知识产权管理	406
第 29 章	项目整体绩效评估	413
29.0	本章重点内容	413
29.1	项目整体绩效评估相关概念	413
29.2	信息系统绩效评估原则	415
29.3	项目整体绩效评估方法论	417
29.4	项目关键因素评估	418
<b>第 6 篇</b>	<b>信息安全基础</b>	<b>421</b>
第 30 章	信息系统安全和安全体系	421
30.0	本章重点内容	421
30.1	信息系统安全三维空间	421
30.2	信息系统安全架构体系	425
第 31 章	信息系统安全风险评估	426
31.0	本章重点内容	426
31.1	信息安全风险评估概述	426
31.2	资产赋值	430
31.3	威胁评估	431
31.4	脆弱性评估	433
31.5	风险评估	437
第 32 章	安全策略	441
32.0	本章重点内容	441
32.1	建立安全策略	441
32.2	系统安全方案	444
32.3	系统安全策略内容	445



第 33 章	信息安全技术基础	447
33.0	本章重点内容	447
33.1	信息安全	447
33.2	物理实体安全	448
33.3	密码技术	449
33.4	消息认证	451
33.5	网络安全技术	452
第 34 章	PKI 公开密钥基础设施	457
34.0	本章重点内容	457
34.1	安全空间五元素	457
34.2	PKI 基本结构	458
34.3	PKI 证书的生命周期	460
34.4	X.509 的信任模型	464
34.5	认证机构 (CA) 职责	468
34.6	PKI/CA 的应用	470
第 35 章	PMI 权限管理基础设施	472
35.0	本章重点内容	472
35.1	访问控制的基本概念	472
35.2	PMI 的术语与概念	475
35.3	PMI 应用支撑框架系统	478
35.4	PMI 应用的实施建议	479
第 36 章	信息安全审计系统	482
36.0	本章重点内容	482
36.1	信息安全审计的意义	482
36.2	信息安全系统安全审计准则	483
36.3	信息安全审计系统机制实现	486
36.4	常用应用系统的安全审计	488
第 37 章	信息安全系统的组织管理	491
37.0	本章重点内容	491
37.1	信息安全管理国际标准	491
37.2	电子政务信息系统的信息安全管理概况	491
37.3	企业信息安全的组织管理	493
37.4	信息安全系统组织管理的意义	495
第 38 章	信息安全系统工程	496
38.0	本章重点内容	496
38.1	信息安全系统工程概述	496
38.2	信息安全系统工程的内涵	498
38.3	ISSE-CMM 概念和基础	502

38.4	ISSE-CMM 体系结构 .....	508
38.5	ISSE-CMM 实施 .....	515
38.6	ISSE-CMM 的应用 .....	519
38.7	ISSE-CMM 与其他信息安全标准的比较 .....	520
<b>第 7 篇 法律法规和标准规范 .....</b>		<b>521</b>
第 39 章	法律法规概述 .....	521
39.0	本章重点内容 .....	521
39.1	法、法律、法律体系的基本概念 .....	521
39.2	诉讼时效 .....	522
第 40 章	招标投标法 .....	524
40.0	本章重点内容 .....	524
40.1	招投标法重点条款 .....	524
第 41 章	政府采购法 .....	529
41.0	本章重点内容 .....	529
41.1	政府采购法重点条款 .....	529
第 42 章	招标投标法实施条例 .....	534
42.0	本章重点内容 .....	534
42.1	招标投标法实施条例重点条款 .....	534
第 43 章	著作权法 .....	538
43.0	本章重点内容 .....	538
43.1	著作权法重点条款 .....	538
第 44 章	合同法 .....	542
44.0	本章重点内容 .....	542
44.1	合同法重点条款 .....	542
第 45 章	政府采购法实施条例 .....	547
45.0	本章重点内容 .....	547
45.1	政府采购法实施条例重点条款 .....	547
第 46 章	标准规范概述 .....	551
46.0	本章重点内容 .....	551
46.1	标准的基本概念 .....	551
46.2	标准化机构 .....	552
46.3	标准分级与标准类型 .....	553
46.4	我国标准的代号和名称 .....	554
第 47 章	软件工程标准 .....	556
47.0	本章重点内容 .....	556
47.1	基础标准 .....	556



47.2	开发标准	559
47.3	文档标准	562
47.4	管理标准	566
第 48 章	网络及机房标准	570
48.0	本章重点内容	570
48.1	网络标准	570
48.2	机房设计规范及验收规范	571
第 49 章	职业道德规范	582
49.0	本章重点内容	582
49.1	基本概念	582
49.2	项目管理工程师职业道德规范	583
<b>第 8 篇</b>	<b>运筹学和数量经济</b>	<b>585</b>
第 50 章	运筹学	585
50.0	本章重点内容	585
50.1	运筹学的概念和发展历史	585
50.2	运筹学主要分支简介	587
50.3	运筹学解决问题的一般步骤	591
50.4	应用案例	593
第 51 章	数量经济	603
51.0	本章重点内容	603
51.1	数量经济学基本简介	603
51.2	数量经济学的基础理论和研究内容	603
51.3	数量经济学与相邻学科的关系	604
51.4	数量经济学与西方国家同类学科的关系	605
51.5	数量经济学的应用	605

# 第 1 篇 信息系统基础

## (第 1 章~第 2 章)

### 第 1 章 信息系统概述

作为信息系统项目管理师,需要了解信息化的相关知识。信息化是人类社会发展的一个高级进程,它的核心是在经济和社会各个领域,通过充分应用基于现代信息技术的先进社会生产工具,创建信息时代社会生产力,推动生产关系和上层建筑的改革,使国家的综合实力、社会的文明素质和人民的生活质量全面达到现代化水平。根据 2006—2020 年中国国家信息化发展战略,信息化是充分利用信息技术,开发利用信息资源,促进信息交流和知识共享,提高经济增长质量,推动经济社会发展转型的历史进程。

为了实现信息化的战略目标,除了综合信息基础设施要普及外,信息系统的应用是关键,通过对信息系统的开发和深化应用,最终实现国民经济和社会信息化取得明显成效,新型工业化发展模式初步确立,国民信息技术应用能力显著提高,为迈向信息社会奠定坚实基础。

#### 1.0 本章重点内容

- (1) 信息系统工程是指信息化工程建设中的信息网络系统、信息资源系统、信息应用系统的新建、升级、改造工程等三个系统的内容。
- (2) 信息应用系统的生命周期。
- (3) 信息化体系六要素。
- (4) 电子政务的内容。
- (5) 企业信息化的概念。
- (6) 企业资源计划的发展。
- (7) 客户数据可以分为描述性、促销性和交易性数据三大类,以及这三类的区别。
- (8) 供应链管理三个阶段:初级萌芽阶段、形成阶段和成熟阶段及具体内容。
- (9) 电子商务的分类及内容。



(10) 商务智能的定义, 商业智能一般由数据仓库、联机分析处理、数据挖掘、数据备份和恢复等部分组成。我们把商业智能看成是一种解决方案应该更为恰当。

## 1.1 信息与信息系统

### 1.1.1 信息

“信息”一词有着很悠久的历史, 早在两千多年前的西汉, 即有“信”字的出现。“信”常可作消息来理解。作为日常用语, “信息”经常是指“音讯、消息”的意思, 但至今信息还没有一个公认的定义。一般认为, 信息是物质、能量及其属性的标示, 信息是确定性的增加, 信息是事物现象及其属性标识的集合, 信息以物质介质为载体, 传递和反映世界各种事物存在方式和运动状态的表征, 信息是物质运动规律总和, 信息是客观事物状态和运动特征的一种普遍形式, 客观世界中大量地存在、产生和传递着以这些方式表示出来的各种各样的信息。信息不是物质, 也不是能量。

总的来说, 信息的概念存在两个基本的层次, 即本体论层次和认识论层次。前者是纯客观的层次, 只与客体本身的因素有关, 与主体的因素无关; 后者则是从主体立场来考察的信息层次, 既与客体因素有关, 也与主体因素有关。本体论层次的信息概念因为它的纯客观性而成为最基本的概念, 认识论层次的信息概念则因为考虑了主体因素而成为最适用的概念。

#### 1. 本体论信息概念

事物的本体论信息, 就是事物的运动状态和状态变化方式的自我表述。按照这个定义, 亦即没有任何约束条件, 我们可以将信息定义为事物存在的方式和运动状态的表现形式。这里的“事物”泛指存在于人类社会、思维活动和自然界中一切可能的对象。“存在方式”指事物的内部结构和外部联系。“运动状态”则是指事物在时间和空间上变化所展示的特征、态势和规律。由此可见, 哪里有事物和事物的运动, 哪里就必然有本体论信息的存在。世间事物无处不在, 本体论信息无处不有, 本体论信息是取之不尽用之不竭的信息源泉。

#### 2. 认识论信息概念

认识论层次的信息, 就是主体对于该事物的运动状态以及状态变化方式的具体描述, 包括对于它的“状态和方式”的形式、含义和价值的描述。主体所感知的是外部世界向主体输入的信息, 主体所表述的则是主体向外部世界输出的信息。主体关于某个事物的认识论信息, 由于引入了主体的因素, 认识论信息的内涵变得比本体论信息更丰富了。按照这个定义, 所谓得到了某个事物的认识论信息, 就是不仅知道了这个事物的运动状态和状态变化方式的表现形式, 而且知道了这种“状态和方式”的含义以及它们对主体的价值。在本体论层次上, 信息的存在不以主体的存在为前提, 即使根本不存在主体, 信息也仍然存在。在认识论层次上则不同, 没有主体, 就不能认识信息, 也就没有认识论层次上的信息。

因此, 我们如果获得了足够的认识论信息, 就可以根据它的形式、含义和价值做出恰当的判断和决策。反之, 没有充分的认识论信息, 我们的决策就可能带上盲目性。这就是认识论信息在认识论意义上的巨大作用。人类认识世界的任务和先决条件之一, 就是要把本体论信息恰如其分地转化为认识论信息, 为其后的决策提供依据。

## 1.1.2 信息系统

信息系统是与信息加工、信息传递、信息存贮以及信息利用等有关的系统。从广义上来说,信息系统可以不涉及计算机等现代技术,甚至可以是纯人工的。但是,随着现代通信与计算机技术的发展,使信息系统的处理能力得到很大的提高。在现在各种信息系统中已经离不开现代通信与计算机技术,所以现在所说的信息系统一般均指人、机共存的系统,即由计算机硬件、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。

信息系统一般包括数据处理系统、管理信息系统、决策支持系统和办公自动化系统。

### 1. 数据处理系统

数据处理系统是指运用计算机处理信息而构成的系统。其主要功能是将输入的数据信息进行加工、整理,计算各种分析指标,变为易于被人们所接受的信息形式,并将处理后的信息进行有序贮存,随时通过外部设备输给信息使用者,它包括对数据进行收集、存储、传输或变换等过程。

### 2. 管理信息系统

管理信息系统是为了适应现代化管理的需要,在管理科学、系统科学、信息科学和计算机科学等学科的基础上形成的一门科学,它研究管理系统中信息处理和决策的整个过程,并探讨计算机的实现方法。它是一个由人、计算机、通信设备等硬件和软件组成的,能进行管理信息的收集、加工、存储、传输、维护和使用的系统。管理信息系统可促使企业向信息化方向发展,使企业处于一个信息灵敏、管理科学、决策准确的良性循环之中,为企业带来更高的经济效益。按照它所面向的管理工作的级别,可以分为面向高层管理、面向中层管理和面向各操作级管理的三种类型。按其组织和存取数据的方式,可以分为使用文件的系统和使用数据库的系统两种类型。按其处理作业方式,可以分为批处理和实时处理的系统两种类型。按其各部分之间的联系方式,可以分集中式和分布式两种类型。

由于现代管理工作的复杂性,管理信息系统一般都是以电子计算机为基础的。管理信息系统的广泛建立,有效地改善了各种组织管理,提高了电子计算机的应用水平。

管理信息系统的基本特征是具有协助各级管理者的一个信息中心,具有结构化的信息组织和信息流动,可以按职能统一集中电子数据处理作业,通常拥有数据库,具有较强的询问和报告生成能力。管理信息系统的设计是在切实了解客观系统中信息处理的全面实际状况的基础上,合理地改善信息处理的组织方式与技术手段,以达到提高信息处理效率、提高管理水平的目的。

信息系统在管理各项事务中有着普遍的应用,促进了企业管理工作的提升。管理信息系统是用系统思想建立起来的,以计算机为信息处理手段,以现代化通信设备为基本传输工具,能为管理决策者提供信息服务的人机系统,这无疑是将管理与现代化接轨,以科技提高管理质量的重大举措。管理信息系统将大量复杂的信息处理交给计算机,使人和计算机充分发挥各自的特长,组成一个和谐、有效的系统,为现代化管理带来便捷。

在企业管理现代化中,组织、方法、控制的现代化离不开管理手段的现代化。随着科学技术的发展,尤其是信息技术和通信技术的发展,使计算机和网络逐渐应用于现代管理之中。面对越来越多的信息资源和越来越复杂的企业内外部环境,企业有必要建立高效、实用的管





理信息系统，为企业管理决策和控制提供保障，这是实现管理现代化的必然趋势。管理信息系统在管理现代化中起着举足轻重的作用。它不仅是实现管理现代化的有效途径，同时，也促进了企业管理走向现代化的进程。

### 3. 决策支持系统

决策支持系统是辅助决策者通过数据、模型和知识，以人机交互方式进行半结构化或非结构化决策的计算机应用系统。决策支持系统基本结构主要由四个部分组成，即数据部分、模型部分、推理部分和人机交互部分。数据部分是一个数据库系统，模型部分包括模型库及其管理系统，推理部分由知识库、知识库管理系统和推理机组成；人机交互部分是决策支持系统的人机交互界面，用以接收和检验用户请求，调用系统内部功能软件为决策服务，使模型运行、数据调用和知识推理达到有机的统一，有效地解决决策问题。

决策支持系统使用的电子计算机技术是数据库、模型库以及可能进行实时处理的计算机网络系统，基本特征是能够协助管理者或决策者，特别是协助高层管理者制定决策；系统的重点在于易变性、适应性以及快速的响应和回答；系统允许用户自己启动和控制。

决策支持系统面对的是决策过程，它的核心部分是模型体系的建立，它提供了方便用户使用的接口。决策支持系统为决策者提供分析问题、建立模型、模拟决策过程和方案的环境，调用各种信息资源和分析工具，帮助决策者提高决策水平和质量。决策支持系统能够在复杂的迅速变化的外部环境中，给各级管理人员或决策者提供有关的信息资料，并协助决策者制定和分析决策。

#### (1) 决策支持系统的基本特征。

- 对准上层管理人员经常面临的结构化程度不高、说明不充分的问题。
- 把模型或分析技术与传统的数据存取技术检索技术结合起来。
- 易于为非计算机专业人员以交互会话的方式使用。
- 强调对用户决策方法改变的灵活性及适应性。
- 支持但不是代替高层决策者制定决策。

#### (2) 决策支持系统的结构特征。

- 数据库及其管理系统。
- 模型库及其管理系统。
- 交互式计算机硬件及软件。
- 图形及其他高级显示装置。
- 对用户友好的建模语言。

### 4. 办公自动化系统

办公自动化系统是由计算机、办公自动化软件、通信网络、工作站等设备组成使办公过程实现自动化的系统，它采用 Internet/Intranet 技术，基于 workflows 的概念，使企业内部人员方便快捷地共享信息，高效地协同工作；改变过去复杂、低效的手工办公方式，实现迅速、全方位的信息采集、信息处理，为企业的管理和决策提供科学的依据，深受众多企业的青睐。在该系统中，计算机也叫办公处理机，它是整个系统的核心，包括硬件设备、操作系统、数据库和网络软件等。办公自动化软件具有办公、信息管理以及决策支持等功能。通信网络可采用局域网、以太网或其他网络，以适应不同部门、不同区域的需要。工作站可以是简单的字符终端或图形终端，也可以是数据、文字、图像、语音相结合的多功能的工作站。