

21世纪高等学校规划教材 | 软件工程



信息系统项目管理

张友生 吴旭东 主编
希赛顾问 组编

清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 软件工程

信息系统项目管理

张友生 吴旭东 主编
希赛顾问 组编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书根据作者近年来从事信息系统项目管理的实际经验编写而成,理论联系实际。全书围绕同一个实际的信息系统项目展开,介绍从立项到收尾的整个过程,使读者对项目管理有一个整体的认识,既能学习到信息系统项目管理的基本理论,熟悉信息系统项目开发中常见的问题及解决办法,又能快速地将理论应用于实践,从而指导实际的信息系统项目管理工作。

本书可作为计算机软件专业高年级本科生、研究生和软件工程硕士的项目管理课程教材,也可作为项目管理高级培训、项目经理培训教材,或项目管理人员日常工作的参考书。

本书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

信息系统项目管理/张友生,吴旭东主编.--北京:清华大学出版社,2012.1

(21世纪高等学校规划教材·软件工程)

ISBN 978-7-302-25017-3

I. ①信… II. ①张… ②吴… III. ①信息系统一项目管理 IV. ①G202

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第044866号

责任编辑:魏江江 薛 阳

责任校对:时翠兰

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

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 装 者:保定市中国画美凯印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18.75 字 数:465千字

版 次:2012年1月第1版 印 次:2012年1月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.50元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

- (1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。
- (2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。
- (3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。
- (4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。
- (5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。
- (6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。
- (7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。
- (8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail: weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

在当今社会中,一切都是项目,一切也将成为项目。不管是否感觉到、是否认识到,项目总是存在于人们身边;无论是有体会还是没有体会、主动运作还是被动执行,项目管理也总是作用于人们的周围。不管是日常工作还是茶余饭后,人们谈论最多的事情也是各种各样的项目。事实上,自从有了人类,就有了项目和项目的管理存在,它伴随着人类的发展,见证着历史的兴衰。

简单地理解,项目管理就是将各种资源应用于项目,以实现项目的目标,满足各方面既定的需求。项目管理既是一门科学,也是一门艺术,人生就是在不断地演绎着一个又一个项目。人的一生,伴随着一个又一个项目而发展、而成熟;人的一生,也必须依靠一个个项目来达到自己的目标,实现自己的理想。

随着信息系统项目规模越来越大,复杂程度越来越高,项目失败的概率也随之增长。因此,项目管理工作日益受到重视。遗憾的是,美国斯坦迪士(Standish)的调查结果表明,46%的信息系统项目超出了预算并且延期,28%的信息系统项目完全失败,由财富500强公司承担的信息系统项目中,只有24%的成功率。在我国,由于IT行业发展起步较晚,项目管理在IT行业的应用还很不成熟,情况就更为严重,信息系统项目的失败几乎成了普遍现象。由于认识的误区,一些企业领导盲目认为IT行业是低成本(在他们眼里,就是几个人员的工资)、高回报的产业,丝毫不考虑风险;由于观念落后,很多客户认为开发一个应用软件要花掉数百万元简直是不可思议的事情;一项庞大的企业信息化建设工程,投资却很少,早就给盲目胆大的IT企业挖下了陷阱;由于经验不足,有许多项目在需求调研阶段就没有明确的范围或偏离了方向,进度、资金、工作量估算严重不足,而客户往往在项目交付后才学会提需求,使项目没完没了;由于管理水平低下和信息系统本身的智力密集性,研发过程很难控制,个人英雄主义普遍存在,致使信息系统项目的成败把握在个别人手里。诸如此类,总结起来,总是教训多,经验少。

IT行业是一个富有创造性和挑战性的行业,项目没有可以照搬的先例,将来也不会再有相同的重复,要求在有限的资源条件下,在越来越短的时间范围内,为客户提供技术创新性强、个性化程度高的信息产品和服务,IT行业的行业特点使一般的、常规的组织管理方式已很难适应。Gartner将信息系统项目失败的原因归纳为4大类,分别是项目组织原因、缺乏需求管理、缺乏计划与控制、估算错误。这4大原因无一不在项目管理的范畴之内。有效的管理虽然不是项目成功的全部,但缺乏管理的项目肯定是失败的。

目前,市场上有关项目管理的书籍比较多,这些书籍中大多数是针对传统的建设工程项目而言的,或者是“放之四海而皆准”的项目管理知识体系的描述和说明,专门针对信息系统项目管理的书籍并不多见。但是,与传统的建设工程项目相比,信息系统项目有其自身的特点。因此,如何将IT行业发展特点和项目管理的实施有机地结合起来,提高项目管理的成

功率,是我国 IT 行业,也是项目管理专家面临的重要课题。

本书根据作者近年来从事信息系统项目管理的实际经验编写而成,特点是围绕同一个具体的信息系统项目案例,在阐述信息系统项目管理基本理论的基础上,从项目管理的各知识领域的侧面来分析该案例,使读者对项目管理有一个整体的认识,指导信息系统项目管理实践。虽然本书从整体框架上参考了 PMI 的 PMBOK2008 版,但作者尽量避免将本书写成一本 PMI 著作或者 PRINCE2 著作。因为作者认为,尽管信息系统项目管理包含了一般项目管理的所有关键要素,但还是必须要处理一些信息系统相关的特定问题,使之符合信息系统项目的特征,满足信息系统项目管理实践的需要。

本书由希赛顾问团首席顾问张友生博士和吴旭东主编,参加编写的人员有邱文霞、刘建兵、桂阳、刘毅、胡钊源、王勇、朱小平和施游。本书在编写的过程中参考了许多高水平的资料和书籍(详见参考文献),在此,作者对这些参考文献的作者表示真诚的感谢。

感谢清华大学出版社在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定,以及编辑、出版等方面给予作者的支持和帮助。

由于作者水平有限,书中难免有不妥和疏漏之处。作者诚恳地期望各位专家和读者不吝指教和帮助,对此,作者将深为感激。有关本书的反馈意见,读者可在希赛教育研究生院(<http://www.csaiky.com>)论坛“软件工程硕士教材”栏目与作者交流,作者会及时地在线解答读者的疑问。

希赛顾问团

2011 年 10 月

第 1 章 信息系统概述	1
1.1 信息的基本概念	1
1.1.1 信息的特征	1
1.1.2 信息的功能	2
1.2 信息系统的概念	3
1.2.1 信息系统的定义	3
1.2.2 信息系统的基本功能	4
1.3 信息系统建设	5
1.3.1 信息系统生命周期	5
1.3.2 信息系统建设的原则	6
1.4 信息系统开发方法	7
思考题	9
第 2 章 信息系统项目管理概述	11
2.1 项目与信息系统项目	11
2.1.1 项目的特征	11
2.1.2 项目管理的要素与特点	12
2.1.3 信息系统项目的特点	13
2.2 项目管理基本理论	15
2.2.1 项目管理知识体系	15
2.2.2 项目管理专业领域	16
2.3 项目生命周期与组织	17
2.3.1 项目生命周期	18
2.3.2 项目干系人	19
2.3.3 项目组织方式	20
2.4 项目管理过程	25
2.4.1 项目管理过程	25
2.4.2 项目管理过程组	26
2.4.3 项目管理过程的应用	28
思考题	29
第 3 章 信息系统项目立项管理	31
3.1 信息系统项目案例	31

3.2	项目机会研究	33
3.3	项目可行性研究	36
3.3.1	可行性研究的内容	36
3.3.2	可行性研究报告实例	38
3.4	项目论证与评估	40
3.4.1	项目论证	40
3.4.2	项目评估	43
3.4.3	希赛 EAM 项目	44
3.5	项目招投标管理	49
	思考题	52
第 4 章	信息系统项目整合管理	54
4.1	制定项目章程	55
4.2	制定项目管理计划	57
4.2.1	项目管理计划的内容	58
4.2.2	项目子项计划	60
4.2.3	希赛顾问的经验	61
4.3	指导与管理项目执行	63
4.4	监控项目工作	65
4.5	实施整体变更控制	66
4.5.1	整体变更控制概述	66
4.5.2	变更控制流程	68
4.5.3	希赛顾问的经验	69
4.6	结束项目	70
4.6.1	项目验收	71
4.6.2	项目后评价	72
	思考题	74
第 5 章	信息系统项目范围管理	75
5.1	项目范围管理概述	75
5.2	范围管理计划	78
5.2.1	范围管理计划概述	78
5.2.2	范围管理计划编制实践	79
5.3	收集需求	80
5.3.1	收集需求的方法	80
5.3.2	需求管理计划	83
5.3.3	需求规格说明书	84
5.3.4	需求跟踪	85
5.4	定义范围	87

5.5 创建工作分解结构	89
5.6 核实范围	92
5.7 控制范围	93
思考题	95
第6章 信息系统项目时间管理	96
6.1 定义活动	96
6.2 排列活动顺序	98
6.3 估算活动资源	101
6.4 估算活动持续时间	102
6.5 制定进度计划	105
6.5.1 项目目标约束	105
6.5.2 关键路径法	106
6.5.3 计划评审技术	109
6.5.4 甘特图和时标网络图	110
6.6 控制进度	111
6.6.1 影响进度的因素	112
6.6.2 比较分析	114
6.6.3 项目进度更新	116
思考题	118
第7章 信息系统项目成本管理	119
7.1 估算成本	119
7.1.1 估算的基本方法	119
7.1.2 估算的困难	121
7.2 制定预算	122
7.3 控制成本	125
7.3.1 挣值管理	125
7.3.2 预测技术	127
思考题	129
第8章 信息系统项目质量管理	131
8.1 质量管理概论	131
8.1.1 相关概念的理解	131
8.1.2 质量管理理论	132
8.1.3 软件质量模型	136
8.1.4 质量管理与项目管理	137
8.2 规划质量	139
8.2.1 质量管理计划	139



8.2.2 其他输出	141
8.3 实施质量保证	142
8.3.1 质量保证概述	142
8.3.2 软件质量保证	143
8.4 实施质量控制	144
8.5 质量管理工具与技术	144
8.6 如何提高项目质量	150
思考题	153
第9章 信息系统项目人力资源管理	154
9.1 制定人力资源计划	154
9.1.1 技术与工具	155
9.1.2 人力资源计划	156
9.2 组建项目团队	158
9.2.1 组建项目团队的方法	158
9.2.2 人员的选择	159
9.3 建设项目团队	161
9.3.1 项目团队的发展阶段	161
9.3.2 团队建设理论	163
9.3.3 建设项目团队的方法	168
9.4 管理项目团队	170
9.4.1 项目绩效评估	170
9.4.2 冲突管理	171
9.4.3 激励机制	172
思考题	174
第10章 信息系统项目沟通管理	176
10.1 识别干系人	176
10.2 规划沟通	178
10.3 发布信息	182
10.4 管理干系人期望	183
10.5 报告绩效	184
10.6 如何改进项目沟通	186
思考题	190
第11章 信息系统项目风险管理	191
11.1 风险与风险管理	191
11.1.1 项目风险的特点	192
11.1.2 风险的分类	192

11.2	规划风险管理	194
11.3	识别风险	196
11.3.1	如何识别风险	197
11.3.2	风险登记册	198
11.4	实施定性风险分析	199
11.5	实施定量风险分析	201
11.6	规划风险应对	203
11.7	监控风险	206
	思考题	208
第 12 章	信息系统项目采购管理	209
12.1	规划采购	209
12.1.1	合同类型	210
12.1.2	采购管理计划	211
12.1.3	采购文件	212
12.2	实施采购	213
12.3	管理采购	215
12.4	结束采购	216
12.5	合同法	217
12.5.1	合同的订立	217
12.5.2	合同的效力	219
12.5.3	合同的履行	220
12.5.4	合同的变更和转让	221
12.5.5	合同的权利义务终止	222
12.5.6	违约责任	223
12.5.7	建设工程合同	224
12.6	政府采购法	225
12.6.1	政府采购当事人	225
12.6.2	政府采购方式	226
12.6.3	政府采购程序	227
12.6.4	政府采购合同	228
12.6.5	质疑与投诉	229
12.6.6	法律责任	229
12.7	招投标法	231
	思考题	231
第 13 章	信息系统项目配置管理	233
13.1	配置管理概述	233
13.1.1	配置管理的意义	234

13.1.2	相关概念	235
13.2	配置管理过程	236
13.2.1	角色与职责	236
13.2.2	配置管理流程	237
13.2.3	配置管理计划	238
13.3	配置标识	240
13.4	版本管理	242
13.5	配置审核	244
13.6	配置状态报告	245
13.7	配置管理工具简介	246
	思考题	247
第 14 章	大型及复杂项目和多项目管理	249
14.1	项目组合管理概述	249
14.1.1	风险与收益	249
14.1.2	目标与资源	251
14.2	项目选择和优先级排列	252
14.2.1	决策表技术	252
14.2.2	财务分析	253
14.2.3	DIPP 分析	257
14.3	大型及复杂项目管理	257
14.3.1	项目的分解	257
14.3.2	项目管理的分解	258
14.3.3	项目的实施与控制	259
14.4	项目管理办公室	261
14.4.1	项目管理办公室概述	261
14.4.2	项目管理办公室的设立	263
14.5	提高组织的项目管理能力	264
14.5.1	项目管理成熟度模型	264
14.5.2	组织级项目管理成熟度模型	265
	思考题	267
附录	思考题解答要点	268
第 1 章	信息系统概述	268
第 2 章	信息系统项目管理概述	269
第 3 章	信息系统项目立项管理	270
第 4 章	信息系统项目整合管理	271
第 5 章	信息系统项目范围管理	272
第 6 章	信息系统项目时间管理	273

第 7 章	信息系统项目成本管理	274
第 8 章	信息系统项目质量管理	274
第 9 章	信息系统项目人力资源管理	276
第 10 章	信息系统项目沟通管理	277
第 11 章	信息系统项目风险管理	278
第 12 章	信息系统项目采购管理	279
第 13 章	信息系统项目配置管理	280
第 14 章	大型及复杂项目和多项目管理	281
参考文献	283

信息系统概述

信息化是一场比工业化更加深刻和更加广泛的社会变革,它要求在产品或服务的生产过程中实现管理流程、组织机构、生产技能和生产工具的变革。作为信息化主体的计算机信息系统工程是一项复杂的社会和技术工程,无论是内容、规模、深度和广度,还是技术、工具、业务和流程,都在不断地发展和创新。

信息系统的建设在技术和管理上都存在复杂性,但在生命周期上还是有一定的规律的;人们经过长期的理论与实践探索,也提出了一些信息系统的开发方法,这些规律和方法对系统的建设具有重要的意义,有利于从整体上来把握系统建设的思路。

1.1 信息的基本概念

信息是一种客观事物,它与物质、能源一样,都是社会的基础资源。但是,理性认识信息却只有几十年的历史。1948年,美国科学家香农(C. E. Shannon)在对通信理论深入研究的基础上,提出了信息的概念,创立了信息理论。此后,人们对信息的研究迅速增加,形成了一个的学科——信息论。至今,信息论已发展成为一个内涵非常丰富的学科,与控制论和系统论并称为现代科学的“三论”。计算机技术和网络技术的迅速发展和普及,更加重了“三论”在现代科学技术中的地位。同时,信息论为计算机技术和网络技术的发展提供了方向上的指导,为信息化提供了较好的理论支撑。

香农认为,信息是不确定性的减少。由此可知,信息就是确定性的增加。香农不但给出了信息的定义,还给出了信息的定量描述,并确定了信息量的单位为比特(bit)。1比特的信息量,在变异度为2的最简单情况下,就是能消除非此即彼的不确定性所需要的信息量。这里的“变异度”是指事物的变化状态空间为2,例如,大和小、高和低、快和慢等。

香农将热力学中的“熵”引入信息论。在热力学中,熵是系统无序程度的度量,而信息与熵正好相反,信息是系统有序程度的度量,表现为负熵,计算公式如下:

$$H(x) = - \sum P(x_i) \lg P(x_i)$$

式中, x_i 代表 n 个状态中的第 i 个状态, $P(x_i)$ 代表出现第 i 个状态的概率, $H(x)$ 代表用以消除系统不确定性所需的信息量,即以比特为单位的负熵。

1.1.1 信息的特征

香农关于信息的定义揭示了信息的本质,同时,人们通过深入研究,发现信息还具有很

多其他的特征,列举如下:

(1) 客观性。信息是客观事物在人脑中的反映,而反映的对象则有主观和客观的区别,因此,信息可分为主观信息(例如,决策、指令和计划等)和客观信息(例如,国际形势、经济发展和一年四季等)。主观信息必然要转化成客观信息,例如,决策和计划等主观信息要转化成实际行动。因此,信息具有客观性。

(2) 普遍性。物质决定精神,物质的普遍性决定了信息的普遍存在。

(3) 无限性。客观世界是无限的,反映客观世界的信息自然也是无限的。无限性可分为两个层次,一是无限的事物产生无限的信息,即信息的总量是无限的;二是每个具体事物或有限个事物的集合所能产生的信息也可以是无限的。

(4) 动态性。信息是随着时间的变化而变化的。

(5) 相对性。不同的认识主体从同一事物中获取的信息及信息量可能是不同的。

(6) 依附性。信息的依附性可以从两个方面来理解,一方面,信息是客观世界的反映,任何信息必然由客观事物所产生,不存在无源的信息;另一方面,任何信息都要依附于一定的载体而存在,需要有物质的承担者,信息不能完全脱离物质而独立存在。

(7) 变换性。信息通过处理可以实现变换或转换,使其形式和内容发生变化,以适应特定的需要。

(8) 传递性。信息在时间上的传递就是存储,在空间上的传递就是转移或扩散。

(9) 层次性。客观世界是分层次的,反映它的信息也是分层次的。

(10) 系统性。信息可以表示为一种集合,不同类别的信息可以形成不同的整体。因此,可以形成与现实世界相对应的信息系统。

(11) 转化性。信息的产生不能没有物质,信息的传递不能没有能量,但有效地使用信息,可以将信息转化为物质或能量。

另外,根据各行业信息的不同,信息还可以具有安全性和及时性等特征,而且,信息应用的场合不同,其侧重面也不一样。例如,对于金融信息而言,其最重要的特征是安全性;而对于市场信息而言,其最重要的特征是及时性。

1.1.2 信息的功能

信息在人类认识世界和改造世界的过程中,与物质、能源一样,发挥着十分重要的作用。其主要功能如下:

(1) 为认识世界提供依据。人们认识世界,首先要获取认识对象的有关信息,并通过对这些信息的加工获得有关知识,从而形成正确的认识。

(2) 为改造世界提供指导。人们认识世界的目的是改造世界,而改造世界就必须有正确的观念作指导。这些观念包括活动的计划、环境分析、结果的预测和发展变化的对策等,这些都离不开信息的指导。

(3) 为有序的建立提供保证。人们所有活动的目的都是使得客观世界变得更加有序。这种有序至少要包括两种情况,一是使得本来有序的客观世界得到改善,变得更加有序;二是打破原来的有序,建立一种新的有序。无论哪种情况,都需要有信息的保证。

(4) 为资源开发提供条件。人类社会的生存和发展要建立在资源之上,所有这些资源可分为两类,即有形资源和无形资源。有形资源包括物质和能量,物质供给材料,能量供给

动力,是人类发展的基础;无形资源主要是信息资源,信息供给智力,是人类发展的精神力量。无论是开发有形资源还是无形资源,都需要信息。

(5) 为知识生产提供材料。生产是人类生存和发展的基础和前提,既包括物质产品的生产,也包括精神产品的生产,其中知识的生产是精神产品生产的主要内容,而信息则为知识的生产提供材料。

1.2 信息系统的概念

系统是由相互联系、相互依赖、相互作用的事物或过程组成的具有整体功能和综合行为的统一体。在日常生活中,经常使用“系统”的概念,例如,经济领域中的商业系统和金融系统,自然界中的水利系统和生态系统等。从数学角度来看,系统是一个集合,是由许多相互作用、相互依存的事物(集合元素),为了达到某个目标组成的集合。研究系统的一般理论和方法,称为系统论。系统是系统论的主要研究对象,而要研究系统,首先应该认识系统的特性。

1.2.1 信息系统的定义

简单地说,信息系统就是输入数据,通过加工处理,产生信息的系统。面向管理是信息系统的显著特点,以计算机为基础的信息系统可以定义为:结合管理理论和方法,应用信息技术解决管理问题,为管理决策提供支持的系统。管理模型、信息处理模型、系统实现的基础条件三者的结合产生现实信息系统,如图 1-1 所示。

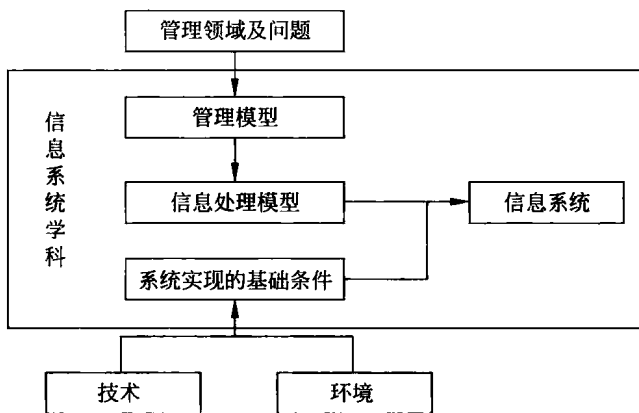


图 1-1 信息系统

管理模型指系统服务对象领域的专门知识,以及分析和处理该领域问题的模型,也称为对象的处理模型。信息处理模型指系统处理信息的结构和方法。管理模型中的理论和分析方法,在信息处理模型中转化为信息获取、存储、传输、加工、使用的规则。系统实现的基础条件指可供应用的计算机技术、通信技术、从事对象领域工作的人员,以及对这些资源的控制与融合。

从事信息系统的专业人员必须具备广阔的商务基础知识,懂得利用信息技术增强组织