

信息系统工程监理 理论与操作实务

宋振晖 邓 超 李永松◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

信息系统工程监理 理论与操作实务

宋振晖 邓 超 李永松◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

信息工程监理理论与操作实务/宋振晖, 邓超, 李永松著.

—北京: 中国经济出版社, 2007. 6

ISBN 978 - 7 - 5017 - 7895 - 9

I. 信... II. ①宋... ②邓... III. 信息系统—系统工程—监督管理—教材

IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 150162 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 乔卫兵 高书精 (电话: 010 - 68319110)

责任印制: 石星岳

封面设计: 巢新强

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京东光印刷厂

开 本: 880mm × 1230mm 1/16

印 张: 51.25 字 数: 1550 千字

版 次: 2007 年 7 月第 1 版

印 次: 2007 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5017 - 7895 - 9/F · 6897

定 价: 118.00 元

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68369586 68346406 68309176

前言

缘起

监理制度始于 20 世纪 80 年代我国的建设工程领域,最近几年在信息化领域内开始试行。2002 年底,信息产业部颁布了《信息系统工程监理暂行规定》,规定了在信息化建设中,建设单位在委托承建单位进行工程建设的同时,还“应当”委托独立的第三方(即监理公司)对工程进行监理工作。随着信息化监理制度的推出,信息化监理工作在全国范围内,在各地信息化主管部门的大力推动下,在巨大的市场潜力的诱惑下,得到了迅速的发展,“监理公司”与“监理师”如雨后春笋般产生。为规范“监理公司”与“监理师”的行为,2003 年 4 月信息产业部颁布了《信息系统工程监理单位资质管理办法》与《信息系统工程监理工程师资质管理办法》,对从业企业与从业人员提出了较高的资质要求,“信息化监理师”作为一种职业也正式产生。

为适应信息化监理人才的需求,国内已有大学开始创办“信息化监理专业”,另外一些大学也着手开设信息化工程监理课程,可以预见,在未来的几年中,信息化监理作为一个新兴的学科在我国高等教育和职业再教育中将有一定规模的发展。

然而信息化监理学科其市场催生的特征,使得其在学科建设基础理论研究方面准备不足,许多关系到本学科建设的基础性问题还没有解决,本书拟探讨信息化监理学科的“基础理论和操作实务”,其目的在于为信息化监理学科与专业建设提供基于理论但却是面向现实的指导。

任何一个科学学科都应符合科学模型,即:

- 它研究一组独特的现象
- 它具有描述与分类自身所研究的现象的方法
- 它必须具有关于此现象的认识论与科学方法论

以上三个问题被认为是任何一个科学学科所必须研究与回答的最基本的问题。因此,本书所谓的信息化监理学科的“基础理论”就是拟针对信息化监理学科回答以上三个问题。

信息化监理学科所研究的现象

一个学科所研究的现象由两个方面组成,其一是该学科的背景意义(context of significance):回答一个学科产生的背景及存在的理由;其二是学科的文化结构(cultural structure):回答该学科的规范、约定,所接受的相关人员做事的方式。这两个方面是对立统一的,共同构成一个学科所研究的现象,在本质上回答一个学科是什么的问题。下面我们针对信息化监理学科分别就此两方面进行讨论。

1. 信息化监理学科的背景意义

自 20 世纪 80 年代以来,我国信息系统工程领域生态环境发生变化,工程外部逐步替代自己建设,而成为各建设单位进行信息化的主要方式。随着信息系统工程外包的发展,伴随着的问题也日渐显现。

一方面,工程外包需要专业性的人才从事管理,而建设单位维持这样一支专业队伍从事工程外包的管理通常是不经济的,因此建设单位从自身利益出发有将这种管理进行外包的需求。在市场经济条件下,专业化的社会分工通常具有很好的经济性,如果说工程外包反映了技术的专业化分工需求,反映了对承建单位的需求的话,而管理外包反映了管理的专业化需求,反映了对“监理”公司的需求。

另一方面,从信息经济学的角度看,信息工程建设单位与承建单位是两个不同的利益主体,是委托人—代理人经济关系。由于在技术和业务上存在着信息不对称现象,而在市场经济条件下,

委托人与代理人都是以追求约束条件下的自身效用最大化为前提的,所以如果在委托人与代理人之间未建立有效的治理约束机制,那么在这种经济关系中,占有信息优势的一方就会利用自身的信息优势,损害信息劣势的一方。这是一种主观风险,主要表现在两个方面:

- 由于双方在技术业务上信息不对称,信息优势方可能会诱使信息劣势方做出不利选择,诱使的手段包括承建单位利用技术上的信息不对称夸大其技术能力、建设单位利用业务上的信息不对称模糊其业务内容等。

- 承建单位会利用信息优势,降低自身努力程度,表现为“偷工减料”等即道德风险,而信息劣势方无法对其客观评价与有效控制。

即使排除了主观风险,信息系统工程还存在着一些客观风险。包括:

- 建设单位的风险:主要表现为信息系统工程的管理基础设施的建设方面、信息系统工程战略两个方面的问题。信息系统工程的管理基础设施关心信息化政治、信息化文化、信息化的组织结构等问题,解决组织中的“上层建筑与经济基础相适应的问题”;信息系统工程战略关心在考虑内外部环境的前提下,业务和技术协调与发展问题,即解决组织中的“生产力与生产关系相结合的问题”。

- 承建单位的风险:主要表现在技术与支持能力不足和不确定性。

- 双方协作的风险:与一般的建设工程不同,信息工程的建设经常需要建设单位与承建单位共同参与,其中还伴随着复杂的知识迁移过程,在这样的情况下,协调与沟通就变得特别的重要,双方之间协调与沟通不力,也很容易产生各种矛盾。

以上的论述说明,信息系统工程领域存在着两方面的问题:一方面,从经济性角度考虑,建设单位希望将工程的管理进行外包;另一方面,建设单位与承建单位所形成的二元结构存在着缺陷,需要解决。这两个问题在本质上可以归结为对独立的、从事信息系统工程管理的专业公司的需求。

为主动地适应与规范这种市场需求的变化,信息产业部推出了信息工程监理制度,为解决以上两方面的问题提供了制度保证。

首先,《信息工程监理单位资质管理办法》与《信息工程监理工程师资质管理办法》确立了信息工程监理的准入制度,要求信息工程监理单位与监理工程师必须具备胜任的资质才可以从事信息工程监理业务。从信息经济学的角度看,这种胜任资质主要表现为信息量的支持能力与信息处理的能力:信息量的支持能力是指了解与熟悉信息系统的业务与技术及其相关信息,能够对信息系统提供信息量支持;而信息处理能力是指具备对信息系统的各项信息进行客观评价与有效控制的能力,例如对建设单位与监理单位、对工程进度及质量、对产品的客观评价与有效控制能力。

其次,利用监理单位所具备的信息量与信息处理的能力,可以弥补委托人与代理人之间的信息不对称现象,降低与规避信息工程的主观风险。在建设单位与承建单位所形成的对策关系中,“逼迫”他们“尽量说真话”(依靠信息量支持能力),帮助他们判断对方“说的是否是真话”(依靠信息处理能力);弥补委托人与代理人本身信息量与信息处理能力的不足,降低与规避信息工程的客观风险,包括建设单位的风险、承建单位的风险与双方协作的风险。

所以,正如三权分立是对权力的制衡关系做出的结构性安排一样,信息工程监理是信息系统工程领域的一项结构性的制度安排,是国家相关部门在信息工程社会治理方面的明智之举。此制度安排在满足专业化社会分工需求的同时,还可降低与规避信息工程的主观风险与客观风险。

可见,信息工程监理在我国的生产是市场需求与政府作为的共同结果,是“无形的手”与“有形的手”的双重作用。它所关注的独特现象是:如何通过独立的第三方(监理公司)来治理信息工程领域的主观风险与客观风险,以保证信息工程的成功。这种现象本身就是信息工程监理论学科所研究的对象。

2. 信息化监理论学科的文化结构

任何学科的形成都离不开其成员之间的相互作用、相互影响,正是它们之间的相互作用与相互

影响,使得一个学科可以逐步产生自己独特的概念、符号与表达方式,形成本学科的共同行为方式与约定惯例,形成对本学科成员产生有形与无形约束的“序”,而这一切就是一个学科独特的文化结构。

对于信息化监理学科而言,有三类相关群体共同创造了信息化监理学科的形成历史,它们是工程界、学术界、政府。在此过程中,它们分别扮演了不同的角色。首先,工程界的实践活动为本学科的发展积累了最为原始的经验,信息工程监理在我国的发展首先是从北京、深圳等地的试点开始的,之后在全国得到推广,并逐步形成了一支职业队伍,这支职业队伍的工程实践活动不仅为本学科的发展积累了经验,并且也提出了本学科所需要关注的具体问题。其次,学术界的参与使得工程界的经验得到了提炼与理论升华,提出的问题逐步得到解决。在此过程中,葛乃康老师出版了《信息化工程建设监理》一书,姚世全司长与葛乃康老师出版了《信息工程监理》一书,本书作者也出版了《信息工程监理知识体系》一书,这些著作的出版在很大程度上影响了领域内相关人员的活动,为信息化监理学科的形成做出了基础性的工作。最后,政府的参与为信息化监理学科的发展提供了制度保证,信息工程监理在我国的发展具有明显的制度特征,政府的作为起了关键作用,《信息工程监理暂行规定》、《信息工程监理单位资质管理办法》与《信息工程监理工程师资质管理办法》,这几个制度的颁布为信息工程监理在我国的发展提供了基本保证,正在制订中的国家标准《信息工程监理规范》、信息产业部行业标准《企业信息化监理技术规范》将对规范信息工程监理领域的理论与实践活动提供权威的依据,制度作为一种“显性的文化”在信息化监理学科的发展中具有不可替代的作用。

此外,任何一个学科在保持其独特的文化结构的同时,又不可避免地包含并受影响于更大、更基础的文化圈内,对于信息化监理学科而言也不例外,作者认为,有两大文化圈包围并影响着信息化监理学科,它们是管理学科文化圈与信息技术学科文化圈。

监理本身是一种特定类型的管理,因此管理学科的理论与方法,以及长期以来形成的管理学科的文化结构必将深刻地影响监理学科的发展。事实上,无论是建设工程监理还是信息工程监理,我们都不难发现管理文化的影响,例如在信息化监理领域广泛流行的“X控X管X协调”之说,表面上不难发现它与项目管理之间的某种联系,而更基础地体现了它受管理职能理论的影响。

至于信息技术学科文化圈对信息化监理学科的影响也是显而易见的,在此,信息技术学科文化圈包含信息技术学科、信息系统学科、信息科学学科等,这些学科本身及其相互关系之间存在着种种争论,但可以肯定的是它们与信息工程监理的对象密切相关,并且积累了丰富的关于信息工程监理对象的理论与方法,正如权变理论认为管理依赖于管理对象一样,监理也依赖于其所监理的对象,因此也必然受影响于关于此对象的理论与方法。例如,正在制订中的《国家信息化监理标准》在细则的制订时就是按照监理对象的类型进行划分的(划分为软件工程监理、信息安全工程监理等),这意味着承认监理理论与方法对于监理对象具有一定的依赖性。

应当说明的是,一个学科文化结构的形成并不表明此学科中不存在冲突的观点,而是学科文化结构为冲突的观点提供了辩论与解决冲突的平台,这些冲突的力量是一个学科固有的一个部分,正是这些对于文化结构进行否定的力量的存在,使得一个学科在辩证的对立统一过程中得到不断的发展。

信息工程监理学科的知识体系

科学模型要求任何一个科学学科都应具有描述与分类自身所研究的现象的方法,这实际上是回答所研究的现象具有哪些类型的知识,如何描述、分类与组织这些知识,也就是说一个学科的知识体系是什么的问题。

一个学科的知识体系可以具有不同的描述与组织方法,就信息化监理学科的实际情况来看,对知识体系的描述与组织也有所区别,例如葛乃康、姚世全老师的书籍中都提出了“信息化监理总体模型”的概念,此模型包含了监理阶段、监理对象、监理内容、信息安全、支撑要素五个方面,尽

管葛乃康、姚世全老师并没有对“信息化监理总体模型”的含义进行解释,但作者认为“信息化监理总体模型”就是一种知识体系的描述与组织方法。再例如本作者的著作《信息工程监理知识体系》将信息化监理的知识体系组织成由五个维度组成的空间:建立对象 X 监理目标 X 监理方法论 X 监理内容 X 监理实施。本文拟提出一种新的信息化监理学科的知识体系描述与组织方法。

信息化监理学科的知识体系由三个基本维度构成,它们是监理职能、监理业务、监理理论。

监理职能维度是关于监理实践的知识,回答做什么和如何做的问题。在管理学中,管理的职能具有不同的划分方法。最有影响的有:

- 法约尔的 5 职能:计划、组织、指挥、控制、协调
- 古利克的 7 职能:计划、组织、指挥、控制、协调、人事、沟通
- 德鲁克的新 5 职能:计划、组织、人事、领导、控制,它包含了规划与组织、协调与沟通、控制、监督与评价四项具体职能。

如前面所述,信息工程监理是组织外包于独立第三方的管理业务,所以信息工程监理的职能等同于由第三方执行的管理职能。我们认为其职能应包含计划、组织、控制、协调四个方面。考虑到信息工程监理的特点,我们可以对以上四种职能在称谓与分类上稍作调整:将计划职能与组织职能合并,称作规划与组织;将监督与评价从控制职能分拆出来,成为独立的职能,以突出监督与评价在监理中的重要性;将协调称作协调与沟通。调整后,信息工程监理即包含规划与组织、协调与沟通、控制、监督与评价这四项具体职能。

监理业务维度是关于监理对象的知识,这些知识也可以有不同的组织与描述方法,例如可以按照对象的类型组织为:软件工程、网络工程、信息安全工程等方面的知识,也可以按照对象的业务过程组织为每一业务过程的知识,按照过程对业务进行组织也可以有不同的组织方法,《信息工程监理知识体系》书中提供了一种可供参照的方法。

监理理论是关于监理的思想、结构与方法论等方面的知识,目前,这方面的知识还不是很多,有待于研究与发展。

信息化监理学科的认识论与方法论

任何一个学科都必须具有自己的认识论与科学方法论,前者回答该学科所认同的“知识”是什么的问题,后者回答如何获取其所认同的知识的问题。

学科认识论与方法论的问题其实是一个科学哲学问题,科学哲学本身希望能从哲学的层面为所有的学科提供统一的认识论与方法论,然而遗憾的是,在科学哲学领域却存在着持续的争论,并且这种争论与学科的性质有密切关系,所以对于一个具体的学科而言,有必要根据自己学科的性质、所研究的现象的特点,对此问题做出选择。

与学科性质相关的争论主要表现在对认知本体的假设上,传统“科学”学科(主要指自然科学)在本体论上认为知识本身是独立于“人”而存在的,信奉“实证主义”的认识论,而随着一些新的科学学科(特别是在人文社会科学学科)的出现,传统的实证主义的认识论受到了挑战,特别是“人”在认识事物时的“中性假设”被很多人认为不适用于这些新学科,他们认为对于这些学科的知识(甚至所有的学科的知识)而言,“人”是知识的组成部分,知识是社会构造的,这些反实证主义的认识论观点,通常被称作“解释主义”的认识论。与这种认识论方面的争论密切相关的是在方法论领域也有着各种不同的争论。

对于一个具体的学科而言,这种争论通常会演化为关于此学科的“严格性”与“相关性”之争,传统的学科认识论与方法论强调知识获取的“严格性”,认为只有以他们的认识论与方法论获取的知识才是“真正的知识”,认为其他知识获取方法对于学科乃至整个科学来讲是很危险的,而现在越来越多的人开始批评这种“严格性”会拒绝掉一些“知识”。强调知识的获取方法是否“科学”应以它与实践的“相关性”作为度量标准。

对于信息化监理学科而言,我们应当以什么样的态度来看待本学科认可的知识?我们又应当以

什么样的方法获取这些知识呢?显然,单纯的哲学层面的争论并不足以回答这一问题,而是应当根据本学科的性质与特点,结合哲学层面的观点而作出选择。

首先,从信息化监理学科的背景意义来看,我们不难发现它所研究的现象具有社会科学的特征。所以作者认为,在认识论层面上,不应当过分强调实证主义的观点,在方法论层面上,也不应当过分强调传统的“科学”方法。相反,对于信息化监理这样的来自于实践需求的新学科,首先我们在认识论态度上应当强调的是“能解决实际问题的具有实践相关性的知识”,而不必一定是“严格的知识”,相应地在方法论上强调知识获取的“多样性主义(pluralism)”,包括大胆地借鉴与“拿来”其他学科的知识,鼓励多种科学范式的并存,当然也包括以实证的、“严格的”科学方法获取的知识。

其次,从信息化监理学科的文化结构来看,该学科实际上也是更强调相关性而不是严格性,该学科现在使用的各种知识,有些是从其他学科“拿来”的,而有些是解释构造出来的,迄今为止实证手段还不是本学科产生知识的主要手段。另外从该学科所处的文化圈来看,无论是管理学科还是信息技术学科,尽管都存在着学科认识论之争,但是总的趋势是在方法论层面上对于多样性主义的认同。所以对处于这样的文化氛围与文化传统中的信息化监理学科而言,尊重并接受这样的“科学信仰”应当是适宜的选择。

鸣 谢

参与本书部分编写的还有:沈阳工业大学王艳红(第6章、第9章、第10章、第11章)、滕永平(第2章)、祝洪宇(第6章、第10章)、闫丽新(第11章);沈阳市生产力促进中心关继锋(第4章、第8章)、闫洪奎(第4章、第7章、第10章)、邓华(第1章、第3章、第5章)。

王向东教授对本书的内容进行了审定并提出了宝贵意见,在此我们对他们的辛勤工作表示由衷地感谢!

本书是作者多年从事信息化监理理论研究和信息化工程监理实践的结晶,愿为信息化监理学科建设和信息化监理的实践提供指导。由于作者水平的限制,一定有不当之处,请读者批评指正。

邓超

2007年6月18日

目 录

上篇：信息系统工程监理理论

第1章 信息系统工程监理引论	3
1.1 信息系统工程概念	3
1.1.1 信息系统	3
1.1.2 工程	4
1.1.3 信息系统工程	5
1.2 信息系统工程监理制度在我国产生的背景	5
1.2.1 信息系统工程监理的市场需求	5
1.2.2 信息系统工程监理的战略层面背景	5
1.2.3 信息系统工程监理的战术层面背景	6
1.2.4 信息系统工程监理的政府推动	7
1.3 信息系统工程监理的价值链分析	7
1.3.1 波特的价值链理论	7
1.3.2 信息系统工程价值链	8
1.3.3 信息系统工程供需矩阵	9
1.4 信息系统工程监理的定义	9
1.5 信息系统工程监理总体模型与知识体系	11
1.5.1 信息系统工程监理总体模型	11
1.5.2 信息系统工程监理知识体系	11
第2章 信息系统工程监理的内容	13
2.1 信息系统工程业务过程	13
2.2 信息系统工程监理内容	14
2.3 信息系统工程监理的特点	15
2.3.1 信息系统工程的特点	15
2.3.2 信息系统工程内不同工程类型的特点	17
2.3.3 信息系统工程监理的特殊性	18
2.3.4 信息系统工程监理的特点表现的五个方面	18
2.4 信息系统工程监理的职能	18
2.4.1 信息系统工程监理的总体职能	19
2.4.2 信息系统工程监理的具体职能	20
2.4.3 信息系统工程监理职能的分解	20
2.5 信息系统工程监理的角色分析	21
2.5.1 信息系统工程监理宏观角色	21
2.5.2 信息系统工程监理微观角色	23

第3章 信息工程系统的目标	26
3.1 信息工程系统的总体目标与体系构成	26
3.1.1 信息工程系统的总体目标	26
3.1.2 信息工程系统的目标体系构成	26
3.2 信息工程系统的价值目标	28
3.2.1 信息工程战略	28
3.2.2 信息工程价值目标的度量	31
3.2.3 信息工程价值目标建立与使用过程	32
3.3 信息工程系统控制目标	33
3.3.1 信息工程系统控制目标的度量	33
3.3.2 与控制目标相关的制约关系	33
3.4 信息工程系统的能力目标	34
3.5 信息工程系统目标体系的分解	35
第4章 信息工程系统的依据	37
4.1 管理思想对信息工程系统的启示	37
4.1.1 管理职能学派	37
4.1.2 系统学派	38
4.1.3 权变理论学派	38
4.1.4 经验学派	39
4.1.5 人际关系学派	39
4.1.6 群体行为学派	39
4.1.7 社会协作系统学派	40
4.1.8 社会技术系统学派	40
4.1.9 决策理论学派	41
4.1.10 管理者角色学派	41
4.1.11 管理科学学派	42
4.2 信息工程系统的相关政策法规	43
4.2.1 信息工程系统相关政策法规的关系	43
4.2.2 信息工程系统监理工作政策法规要求	44
4.2.3 信息工程系统相关政策法规	44
4.3 信息工程系统的相关技术标准	51
4.3.1 软件评价类标准	51
4.3.2 技术和管理类软件工程标准	53
4.3.3 支持类标准	57
4.3.4 其他标准	59
第5章 信息工程系统实施	63
5.1 信息工程系统实施模型	63
5.1.1 信息工程系统实施的静态结构	63
5.1.2 信息工程系统实施的动态结构	64
5.1.3 信息工程系统实施的二维模型	64
5.2 信息工程系统协同能力	68
5.2.1 信息工程系统项目监理中对协同能力的需求	68
5.2.2 信息工程系统项目监理中沟通的概念和分类	68
5.2.3 信息工程系统项目监理中沟通的原则	69

5.2.4 信息系统工程项项目监理中沟通的重要性	69
5.2.5 在信息系统工程项项目监理中,沟通中存在的问题	70
5.2.6 信息系统工程项项目监理中改善沟通的建议	70

下篇:信息系统工程监理操作实务

第6章 信息系统工程规划与组织过程	75
6.1 制订信息化战略规划	75
6.1.1 价值目标	75
6.1.2 能力目标	76
6.1.3 关键成功因素	77
6.1.4 资源	77
6.1.5 监理策略	77
6.1.6 相关文档的监理工作	78
6.2 制定信息体系结构	115
6.2.1 价值目标	115
6.2.2 能力目标	115
6.2.3 关键成功因素	116
6.2.4 资源	116
6.2.5 监理策略	117
6.2.6 相关文档的监理工作	117
6.3 确定技术方向	130
6.3.1 价值目标	130
6.3.2 能力目标	130
6.3.3 关键成功因素	131
6.3.4 资源	131
6.3.5 监理策略	132
6.3.6 相关文档的监理工作	132
6.4 定义信息化的组织机构和关系	137
6.4.1 价值目标	137
6.4.2 能力目标	137
6.4.3 关键成功因素	138
6.4.4 资源	138
6.4.5 监理策略	139
6.4.6 相关文档的监理工作	140
6.5 信息化投资管理	147
6.5.1 价值目标	147
6.5.2 能力目标	147
6.5.3 关键成功因素	148
6.5.4 资源	148
6.5.5 监理策略	149
6.5.6 相关文档的监理工作	149
6.6 管理目标和方向的沟通	152
6.6.1 价值目标	152

6.6.2	能力目标	152
6.6.3	关键成功因素	153
6.6.4	资源	153
6.6.5	监理策略	153
6.6.6	相关文档的监理工作	155
6.7	信息化人力资源管理	163
6.7.1	价值目标	163
6.7.2	能力目标	163
6.7.3	关键成功因素	164
6.7.4	资源	164
6.7.5	监理策略	165
6.7.6	相关文档的监理工作	165
6.8	确保和外部需求相一致	169
6.8.1	价值目标	169
6.8.2	能力目标	169
6.8.3	关键成功因素	170
6.8.4	资源	170
6.8.5	监理策略	170
6.8.6	监理过程涉及的政策法规	171
6.9	风险评估	189
6.9.1	价值目标	189
6.9.2	能力目标	189
6.9.3	关键成功因素	190
6.9.4	资源	190
6.9.5	监理策略	191
6.9.6	相关文档的监理工作	192
6.10	项目管理	196
6.10.1	价值目标	196
6.10.2	能力目标	196
6.10.3	关键成功因素	197
6.10.4	资源	197
6.10.5	监理策略	198
6.10.6	相关文档的监理工作	199
6.11	质量管理	247
6.11.1	价值目标	247
6.11.2	能力目标	247
6.11.3	关键成功因素	248
6.11.4	资源	248
6.11.5	监理策略	249
6.11.6	相关文档的监理工作	250
第7章	信息系统工程集成与实施过程	418
7.1	信息化解方案的识别	418
7.1.1	价值目标	418
7.1.2	能力目标	419

7.1.3 关键成功因素	419
7.1.4 资源	420
7.1.5 监理策略	420
7.1.6 监理过程相关文档	421
7.2 采购与维护应用软件	442
7.2.1 价值目标	442
7.2.2 能力目标	442
7.2.3 关键成功因素	443
7.2.4 资源	443
7.2.5 监理策略	443
7.2.6 监理过程相关文档	445
7.3 采购与维护信息基础设施	495
7.3.1 价值目标	495
7.3.2 能力目标	495
7.3.3 关键成功因素	496
7.3.4 资源	496
7.3.5 监理策略	497
7.3.6 监理过程设计的文档	497
7.4 开发与维护程序	509
7.4.1 价值目标	510
7.4.2 能力目标	510
7.4.3 关键成功因素	511
7.4.4 资源	511
7.4.5 监理策略	511
7.4.6 监理过程设计的文档	512
7.5 安装与认证系统	522
7.5.1 价值目标	522
7.5.2 能力目标	522
7.5.3 关键成功因素	523
7.5.4 资源	523
7.5.5 监理策略	523
7.5.6 监理过程涉及的文档	524
7.6 变革管理	539
7.6.1 价值目标	539
7.6.2 能力目标	539
7.6.3 关键成功因素	540
7.6.4 资源	540
7.6.5 监理策略	541
7.6.6 监理过程涉及的文档	541
第8章 信息系统工程交付与支持过程	563
8.1 服务水准的定义和管理	563
8.1.1 价值目标	563
8.1.2 能力目标	564
8.1.3 关键成功因素	565

8.1.4 资源	565
8.1.5 监理策略	565
8.1.6 监理工作涉及的文档	566
8.2 第三方服务管理	585
8.2.1 价值目标	585
8.2.2 能力目标	585
8.2.3 关键成功因素	586
8.2.4 资源	586
8.2.5 监理策略	587
8.2.6 相关文档的监理工作	587
8.3 性能与能力管理	620
8.3.1 价值目标	620
8.3.2 能力目标	621
8.3.3 关键成功因素	622
8.3.4 资源	622
8.3.5 监理策略	622
8.3.6 相关文档的监理工作	623
8.4 保证持续服务	629
8.4.1 价值目标	629
8.4.2 能力目标	629
8.4.3 关键成功因素	630
8.4.4 资源	630
8.4.5 监理策略	631
8.4.6 相关文档的监理工作	632
8.5 保证系统安全性	651
8.5.1 价值目标	651
8.5.2 能力目标	651
8.5.3 关键成功因素	652
8.5.4 资源	652
8.5.5 监理策略	653
8.5.6 相关文档的监理工作	655
8.6 成本的确定与分配	667
8.6.1 价值目标	667
8.6.2 能力目标	667
8.6.3 关键成功因素	668
8.6.4 资源	668
8.6.5 监理策略	668
8.6.6 相关文档的监理工作	669
8.7 D7 用户培训	677
8.7.1 价值目标	677
8.7.2 能力目标	677
8.7.3 关键成功因素	678
8.7.4 资源	678
8.7.5 监理策略	679

8.7.6 相关文档的监理工作	679
8.8 帮助与建议客户	688
8.8.1 价值目标	688
8.8.2 能力目标	688
8.8.3 关键成功因素	689
8.8.4 资源	689
8.8.5 监理策略	690
8.8.6 相关文档的监理工作	690
8.9 配置管理	700
8.9.1 价值目标	700
8.9.2 能力目标	700
8.9.3 关键成功因素	701
8.9.4 资源	701
8.9.5 监理策略	702
8.9.6 相关文档的监理工作	702
8.10 问题与事件处理	713
8.10.1 价值目标	713
8.10.2 能力目标	713
8.10.3 关键成功因素	714
8.10.4 资源	714
8.10.5 监理策略	715
8.10.6 相关文档的监理工作	715
8.11 数据管理	721
8.11.1 价值目标	721
8.11.2 能力目标	721
8.11.3 关键成功因素	722
8.11.4 资源	723
8.11.5 监理策略	723
8.11.6 相关文档的监理工作	725
8.12 设施管理	732
8.12.1 价值目标	732
8.12.2 能力目标	732
8.12.3 关键成功因素	733
8.12.4 资源	733
8.12.5 监理策略	734
8.12.6 相关文档的监理工作	734
8.13 操作管理	743
8.13.1 价值目标	743
8.13.2 能力目标	743
8.13.3 关键成功因素	744
8.13.4 资源	745
8.13.5 监理策略	745
8.13.6 相关文档的监理工作	746

第9章 信息工程监督与评价过程	759
9.1 过程监控	759
9.1.1 控制目标	759
9.1.2 价值目标	759
9.1.3 能力目标	760
9.1.4 关键成功因素	760
9.1.5 资源	761
9.1.6 监理策略	761
9.1.7 监理过程相关文档	761
9.2 内部控制适当性评估	769
9.2.1 控制目标	769
9.2.2 价值目标	769
9.2.3 能力目标	769
9.2.4 关键成功因素	770
9.2.5 资源	770
9.2.6 监理策略	771
9.2.7 监理过程相关文档	771
9.3 获取独立保证	779
9.3.1 控制目标	779
9.3.2 价值目标	779
9.3.3 能力目标	779
9.3.4 关键成功因素	780
9.3.5 资源	780
9.3.6 监理策略	780
9.3.7 监理过程相关文档	781
9.4 提供独立审计	788
9.4.1 控制目标	788
9.4.2 价值目标	788
9.4.3 能力目标	788
9.4.4 关键成功因素	789
9.4.5 资源	789
9.4.6 监理策略	789
9.4.7 监理过程相关文档	790

图表目录

上篇：信息工程监理理论

第1章 信息工程监理引论

图 1.1 信息系统的技术观	3
图 1.2 信息系统的社会观	3
图 1.3 按在组织中的作用分类信息系统	4
图 1.4 企业价值链模型	8
图 1.5 信息系统工程价值链模型	8
图 1.6 信息工程监理的生态观	9
图 1.7 信息工程监理的目的观	10
图 1.8 信息工程监理的内容观	10
图 1.9 信息工程监理各种观点的层面	10
图 1.10 信息工程监理总体模型	11
图 1.11 管理学知识体系	12
图 1.12 信息工程监理知识体系	12

表 1.1 信息工程供需矩阵	9
----------------------	---

第2章 信息工程监理的内容

图 2.1 组织变革的风险与回报	15
图 2.2 企业价值链模型	19
图 2.3 信息工程价值链模型	19
图 2.4 信息工程领域角色演化	23
图 2.5 信息工程各角色依存关系	24

表 2.1 信息工程监理内容	14
表 2.2 各种信息工程类型的特点	17
表 2.3 信息工程监理职能的分解	21

第3章 信息工程监理的目标

图 3.1 信息工程价值链模型	26
图 3.2 信息工程目标之间的关系	27
图 3.3 信息工程战略环境模型	28
图 3.4 战略执行动力关系	29
图 3.5 技术迁移动力关系	29
图 3.6 竞争优势动力关系	30
图 3.7 服务水平动力关系	30
图 3.8 信息工程价值目标建立与使用过程	32