

信息系统工程 监理手册

骆洪德 等 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

信息系统工程监理手册

骆洪德 等 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息系统工程监理手册/骆洪德等编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005. 7

ISBN 7-115-13461-8

I. 信... II. 骆... III. 信息系统—系统工程—监督管理—手册 IV. G202-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 054815 号

内 容 提 要

本书共分四篇。第一篇为概论篇, 包括三章内容: 第一章为信息系统工程监理概述, 主要描述项目、工程、信息系统工程及工程监理的概念; 第二章为信息系统工程监理制度, 主要描述信息系统工程监理的法律基础、制度的建立及执行; 第三章为信息系统工程监理体系, 主要描述信息工程建设市场及其三大主体之间的关系。第二篇为理论篇, 包括三章内容: 第四章主要论述信息系统工程监理的组织结构; 第五章主要讨论信息系统工程监理的目标控制; 第六章主要描述信息系统工程监理的合同管理。第三篇为实务篇, 包括第七章至第九章, 主要内容为信息系统工程监理招标、投标、监理大纲、监理规划、监理实施细则等。

本书的读者对象为从事信息系统工程监理的工程师; 从事信息系统集成的项目经理和工程师; 信息工程建设工程单位的工程项目管理人员; 信息系统工程监理及相关专业的学生和老师。本书还适合作为信息系统工程监理认证考试的培训教材。

信息系统工程监理手册

- ◆ 编 著 骆洪德 等
责任编辑 梁 凝
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 http://www.ptpress.com.cn
河北人民邮电出版社印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 16.25
字数: 388 千字
印数: 1-4 000 册
- 2005 年 7 月第 1 版
2005 年 7 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-115-13461-8 / TN · 2504

定价: 29.00 元

读者服务热线: (010) 67129258 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

我国的信息系统工程建设始于 20 世纪 90 年代中叶,相继经历了从混乱无序到逐渐成熟的阶段。目前信息系统工程建设需求越来越大。因为信息技术发展非常迅速,多数信息系统工程建设单位又缺乏工程建设和管理经验,所以信息系统工程监理需求越来越明显。随着国家对信息系统承建(系统集成)市场的规范化管理,对信息系统工程监理的规范化管理也势在必行。

作者根据 10 多年的信息系统工程建设经验和近年来的信息系统工程监理经验,结合我国信息系统工程建设市场的发展,参考其他有关文献,编写了本书,意在对我国信息系统工程监理行为规范献微薄之力,起抛砖引玉的作用。

本书第一稿完成之后,正赶上北京市信息办组织信息系统监理工程师资质培训评定工作。北京时代鼎典的沈廉、中国国际工程咨询公司的黄孚佑以及北京市人民政府专家顾问姚世全等同志在本书第一稿的基础上整理出了《信息系统工程监理概论培训讲义》,并对本书提出了很多建设性的批评和建议。由于篇幅限制,《信息系统工程监理概论培训讲义》删去或简化了很多内容。作者认为在讲义被删去的内容对信息系统工程监理体系非常重要,故将本书根据各位专家的建议进行了修改。在此作者谨对这些专家表示诚挚的感谢。

为书写方便起见,本书在正文中从第二章开始使用下面的简化约定:

- 信息系统工程简化为工程;
- 信息系统工程监理简化为工程监理;
- 信息系统监理工程师简化为监理工程师。

本书共分四篇。第一篇为概论篇,包括三章内容:第一章为信息系统工程监理概述,主要描述项目、工程、信息系统工程及工程监理的概念;第二章为信息系统工程监理制度,主要描述信息系统工程监理的法律基础、制度的建立及执行;第三章为信息系统工程监理体系,主要描述信息系统工程建设市场及其三大主体之间的关系。第二篇为理论篇,包括三章内容:第四章主要论述信息系统工程监理的组织结构;第五章主要讨论信息系统工程监理的目标控制;第六章主要描述信息系统工程监理的合同管理。第三篇为实务篇,包括第七章至第九章,主要内容为:信息系统工程监理招标、投标、监理大纲、监理规划、监理实施细则等。

在本书的编写过程中,得到了各有关单位和信息系统工程技术人员、专家、学者的大力支持和协助,信息产业部计算机系统集成资质认证工作办公室的有关专家也对本书的成稿提出了建设性的建议。作者谨在此表示诚挚的感谢。

由于本书作者的水平有限,再加上我国信息系统工程建设仍处于蓬勃发展、逐步规范的阶段,有许多理论问题还需要在信息系统工程监理实践中不断地修正、补充和完善,所以,本书的错误和不当之处在所难免。因此,衷心地希望广大信息系统工程监理工作者和有关读者们提出宝贵意见,以便不断地修改完善。

骆洪德

2005 年 4 月于北京

目 录

第一篇 信息系统工程监理概论	1
第一章 信息系统工程监理概述	2
1.1 项目与项目管理	2
1.2 工程与信息系统工程	3
1.2.1 工程的概念	3
1.2.2 信息系统的概念	3
1.2.3 信息系统工程	4
1.3 信息系统工程监理概念	5
1.3.1 信息系统工程监理的对象是信息工程项目本身	6
1.3.2 信息系统工程监理的行为主体是信息工程监理单位	6
1.3.3 信息系统工程监理的实施需要业主委托和授权	7
1.3.4 信息系统工程监理是有明确依据的工程建设行为	7
1.3.5 信息系统工程监理是微观性质的监督管理活动	7
1.4 信息系统工程监理的性质	7
1.4.1 服务性	8
1.4.2 独立性	8
1.4.3 公正性	9
1.4.4 科学性	10
1.5 信息系统工程监理的基本方法	10
1.5.1 目标规划	10
1.5.2 动态控制	11
1.5.3 组织协调	11
1.5.4 信息管理	12
1.5.5 合同管理	13
1.6 信息系统工程监理的主要职责	14
第二章 信息工程监理制度	16
2.1 信息工程监理制度的建立	16
2.2 信息工程监理单位	17
2.2.1 信息工程监理单位的概念	17
2.2.2 信息工程监理单位资质与管理	17
2.2.3 信息工程监理单位的资质要素	18
2.2.4 信息工程监理单位的设立	24
2.2.5 信息工程监理单位经营活动基本准则	25

2.3 信息系统工程监理工程师	27
2.3.1 信息系统工程监理工程师的概念	27
2.3.2 信息系统工程监理工程师的素质	28
2.3.3 信息系统工程监理工程师的资质	29
2.3.4 信息系统工程监理工程师的职业道德与纪律	30
2.3.5 信息系统工程监理工程师的专业要求	32
第三章 信息系统工程监理体系	35
3.1 信息系统工程建设市场	35
3.2 信息系统工程监理制与项目责任制的关系	35
3.2.1 信息系统工程业主责任制和建设监理制都是对信息系统工程建设管理体制的改革	36
3.2.2 信息系统工程业主责任制是实行工程监理制的必要条件	36
3.2.3 信息系统工程监理制是落实业主责任制的必要保证	36
3.3 信息系统工程项目业主与监理单位的关系	37
3.3.1 信息系统工程业主和监理单位之间是平等的关系	37
3.3.2 信息系统工程项目业主和监理单位之间是一种授权与被授权关系	38
3.3.3 信息系统工程业主和监理单位之间是一种社会主义市场经济体制下的经济合同关系	38
3.4 信息系统工程监理单位与承包单位(系统集成商)的关系	39
3.4.1 信息系统工程监理单位和承包单位之间是平等的关系	39
3.4.2 信息系统工程监理单位和承包单位之间是监理与被监理的关系	39
3.5 信息系统工程监理单位与承包单位(系统集成商)的主要不同点	39
3.5.1 信息系统工程监理单位和承包单位与项目业主的经济关系及所承担的责任不同	39
3.5.2 信息系统工程监理单位和承包单位获得经济利益的方式不同	40
3.5.3 信息系统工程承建商在承包工程的同时也承担该项目的风险	40
第二篇 信息系统工程监理理论	41
第四章 信息系统工程监理的组织结构	42
4.1 组织的基本原理	42
4.1.1 组织结构	42
4.1.2 组织设计	43
4.1.3 组织活动基本原理	45
4.2 信息系统工程承发包模式与监理模式	46
4.2.1 平行承发包模式与监理模式	47
4.2.2 工程设计或施工总分包模式与监理模式	49
4.2.3 信息系统工程项目总承包模式与监理模式	51
4.2.4 信息系统工程项目总承包管理模式与监理模式	52
4.2.5 信息系统工程设计和/或施工联合体承包模式与监理模式	53
4.3 信息系统工程监理组织的基本形式	53
4.3.1 建立信息系统工程监理组织的步骤	53
4.3.2 信息系统工程监理的组织形式	56

4.4 信息工程监理组织的人员配备及职责分工	59
4.4.1 信息工程监理组织的人员配备	59
4.4.2 信息工程监理组织各类人员的主要职责	61
第五章 信息工程监理的目标控制	64
5.1 目标控制的基本概念	64
5.1.1 控制的程序和基本环节工作	64
5.1.2 主动控制与被动控制(控制类型)	67
5.1.3 控制系统	69
5.1.4 信息工程监理目标控制	71
5.1.5 目标控制的前提工作	73
5.1.6 目标控制的综合性措施	75
5.2 信息工程监理目标控制的基本含义及任务	76
5.2.1 信息工程监理目标控制的基本含义	76
5.2.2 信息工程设计和工程实施阶段的特点	83
5.2.3 信息工程项目各阶段目标控制的任务	87
第六章 信息工程监理的合同管理	92
6.1 信息工程合同管理概述	92
6.1.1 信息工程合同管理的目的及任务	92
6.1.2 信息工程合同管理的方法及手段	96
6.2 信息工程合同的法律关系	99
6.2.1 信息工程合同法律的概念	99
6.2.2 合同法律关系主体	100
6.2.3 合同法律关系客体	102
6.2.4 合同法律关系的内容	103
6.3 合同法律制度	103
6.3.1 合同法概述	103
6.3.2 合同的订立	105
6.3.3 合同的效力	107
6.3.4 合同的履行	110
6.3.5 合同的变更与转让	114
6.3.6 合同的权利义务终止	116
6.3.7 违约责任	119
6.3.8 其他规定	121
6.4 信息工程监理委托合同	122
6.4.1 委托合同及工程监理委托合同	122
6.4.2 信息工程监理委托合同的语义及双方的权利和义务	126
6.4.3 信息工程监理委托合同双方责任及其他	129
6.5 信息工程施工合同管理	132
6.5.1 信息工程施工合同概述	132

6.5.2	信息工程施工合同双方的一般权利和义务	136
6.5.3	信息工程施工合同的进度控制条款	139
6.5.4	信息工程施工合同的质量控制条款	144
6.5.5	信息工程施工合同的投资控制条款	148
6.5.6	信息工程施工合同的监督管理	150
第三篇	信息工程监理实务	155
第七章	信息工程招标投标管理	156
7.1	招标投标法律制度	156
7.1.1	信息工程招标的概念	156
7.1.2	政府行政主管部门对招标投标的监督	156
7.1.3	招标方式	158
7.1.4	招标程序	159
7.2	信息工程监理招标投标管理	164
7.2.1	信息工程监理招标概述	164
7.2.2	招标文件	165
7.2.3	评标	166
7.3	信息工程施工招标投标管理	167
7.3.1	信息工程施工招标投标概述	167
7.3.2	招标准备工作	167
7.3.3	资格预审	168
7.3.4	评标	169
第八章	信息工程监理规划	171
8.1	概述	171
8.1.1	信息工程监理规划的作用	171
8.1.2	信息工程监理规划的编写要求	172
8.1.3	信息工程建设监理规划编写的依据	175
8.2	信息工程监理规划内容	177
8.2.1	信息工程项目概况	177
8.2.2	信息工程监理阶段、范围和目标	179
8.2.3	信息工程监理工作内容	180
8.2.4	信息工程监理主要控制目标与措施	182
8.2.5	监理组织	186
8.2.6	信息工程项目监理工作制度	186
第九章	信息工程监理实例	188
9.1	综合布线、线路建设工程施工要求	188
9.2	设备、材料采购、验收及保管责任	189
9.3	设备安装工程施工要求	190
9.4	软件开发项目监理要求	191

9.5 软件开发文档编写要求	192
9.5.1 软件项目开发计划编写规范	192
9.5.2 软件需求说明编写规范	194
9.5.3 需求分析报告编写规范	214
9.5.4 软件概要设计说明书编写规范	215
9.5.5 程序流程图编写规范	216
9.5.6 数据库设计说明书编写规范	221
9.5.7 概要设计评审报告编写规范	222
9.5.8 详细设计说明编写规范	223
9.5.9 测试计划编写规范	224
9.5.10 模块开发卷宗主要内容	226
9.5.11 详细设计评审报告编写规范	228
9.5.12 程序	229
9.5.13 软件测试分析报告编写规范	231
9.5.14 软件用户手册编写规范	232
9.5.15 软件操作手册编写规范	234
9.5.16 软件系统安装手册编写规范	236
9.5.17 软件系统维护手册编写规范	239
9.5.18 软件性能测试报告编写规范	240
索引	242
参考文献	248

第一篇 信息系统工程监理概论

本篇主要讨论信息系统工程监理的概念，包括如下章节：

第一章 信息系统工程监理概述

- 1.1 项目与项目管理
- 1.2 工程与信息系统工程
- 1.3 信息系统工程监理概念
- 1.4 信息系统工程监理的性质
- 1.5 信息系统工程监理的基本方法

第二章 信息系统工程监理制度

- 2.1 信息系统工程监理制度的建立
- 2.2 信息系统工程监理单位
- 2.3 信息系统工程监理工程师

第三章 信息系统工程监理体系

- 3.1 信息系统工程建设市场
- 3.2 信息系统工程监理制与项目责任制的关系
- 3.3 信息系统工程项目业主与监理单位的关系
- 3.4 信息系统工程监理单位与承包单位（系统集成商）的关系
- 3.5 信息系统工程监理单位与承包单位（系统集成商）的主要不同点

第一章 信息系统工程监理概述

1.1 项目与项目管理

自从有了人类，人们就开展了各种有组织的活动。随着社会的发展，有组织的活动逐步分化为两种类型：一类是连续不断、周而复始的活动，人们称之为“运作”（Operations），如政府的日常工作、学校的教育工作、生产企业的日常产品生产与销售、网络运营商的日常运营与维护等；另一类是临时性、一次性的活动，人们称之为“项目”（Projects），如学校内建教室楼、住宅小区内建住宅楼、网络运营企业一个新建的网络工程等。

项目是一个特殊的将被完成的有限任务，它是在一定的时间，满足一系列特定目标的多项相关工作的总称。这里所定义的项目包含了如下三层含义：

（1）项目是一项有待完成的任务，且有特定的环境与要求；

（2）项目是在一定的组织机构内，利用有限资源（人力、物力、财力）在规定的时间内完成的任务；

（3）项目所完成的任务要满足一定的功能、质量、数量、性能及技术指标等要求。

项目的一个很重要的特点就是其独特性与一次性。这里的独特性是指每个项目不同于任何其他项目。实际上，几乎没有任何两个项目是完全一样的，这就是项目的独特性的根源所在。项目的一次性是指项目从立项到验收的实施过程中任何一个步骤，都是一次性、按一定顺序完成的。比如，一栋大楼从立项到投入使用可能需要两年时间，虽然大楼建造好以后可能使用50年，而这两年时间建设过程是一次性完成的，项目只包括从立项到投入使用这个阶段。项目只负责按需求建设，投入使用后这栋楼如何使用及50年后如何处理不在本项目的考虑范围。

项目管理就是以项目为对象的系统管理方法，通过一个临时性的、专业的柔性组织，对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制，以实现对项目全过程的动态管理和项目目标的综合协调与优化。从这一定义我们可以看出：

（1）项目管理的对象是项目本身；

（2）项目管理组织的特点：临时性和富有柔性；

（3）项目管理的手段：计划、组织、指导、控制；

（4）项目的管理目标：实现项目全过程的动态管理、实现项目目标。

需要进一步说明的是，项目管理的对象是项目。项目管理的思想是系统管理的系统方法论。项目管理组织通常是临时性、柔性、扁平化的组织。项目管理机制是项目法人负责制，强调责权利的对等。项目管理的方式是目标管理，包括进度、投资、技术、质量等。项目管理的要点是创造和保持一种使项目顺利进行的环境。项目管理的方法、工具和手段具有先进性和开放性。

在项目管理过程中,应充分考虑项目管理与一般作业管理的不同:

- (1) 项目管理的整个过程充满了不确定性;
- (2) 项目管理跨越部门的界限,对管理增加了一定的难度;
- (3) 项目管理有严格的时间期限要求。

也就是说,项目管理必须通过不完全确定的过程,在确定的期限内“生产”出不完全确定的产品——项目实施,日程安排和进度控制经常对项目管理产生很大的压力。

1.2 工程与信息系统工程

1.2.1 工程的概念

工程(Engineering)具有多重“含义”:一般情况下是指利用科学技术的原理和方法来改造自然环境、生产实际及人类社会,以产生更有效与更经济的建筑、设备和系统的实践活动;但它又可指工程师从事的工作过程,如开发、设计、制造或建造、测试、运行与维护、管理等;通常所说的工程实际上是指工程项目的实现阶段,即项目通过立项阶段和施工准备阶段、确定好施工单位并完成施工承包合同之后,将投入的资金变成按设计完成项目实体的实施阶段。

从某种意义上讲,工程建设也可看作一种产品生产,只不过它所生产的产品是一个建筑(对建筑工程来说,可能是一栋大楼、一个桥梁等)或一个系统(对通信工程,可能是一个通信系统;对信息系统工程来说可能是一个办公自动化系统、一个业务网络系统、管理信息系统等)。一般的工业产品,只要按照国家标准生产,一般不需要监督生产过程,而主要监督检查出厂进入市场的产品,如达不到要求,不允许出厂,不允许销售。但与一般的工业产品生产相比,工程建设产品的生产(工程的建设)有其自身的特点:

- 投资大,消耗人力、物力、财力多,是社会产品中价值最大的产品:一管牙膏的生产成本可能不到一元人民币,而一栋大楼的建设成本确需要数亿元、甚至数十亿元;
- 属于重要的生活资料和生产资料,建成后将长期对人民生活和社会经济发展发挥重要作用:一管牙膏可能只使用一两个月,而一栋大楼建成后可能要使用50年;
- 单件生产,且与土地、道路、建筑物联系在一起,不可能像一般工业产品一样相对地随意移动;
- 客户相对固定:这里的客户即建设单位;
- 按订货生产(建设),很少有两个工程一模一样;
- 建设过程是商品交易的延续。

这些特点决定了工程建设活动中进行事前和事中监督控制的必要性,这就是工程建设监理的产生基础。

1.2.2 信息系统的概念

系统是为了达到某种目的而对一群单元作出有规律的安排,使之成为一个相关联的整

体。系统必须在环境中运转，不能孤立。系统与其环境相互交流，相互影响。即使是一个最简单的系统也有它的目的，而且必然是在它的环境中运转。

信息系统是一个人造系统，它是由人、计算机及网络硬件、软件和数据资源组成，目的是及时正确地收集、加工、存储、传递和提供决策所需要的信息，实现组织中各项活动的管理、调节和控制。信息系统包括信息处理系统和信息传输系统两个方面。信息处理系统对输入数据进行处理，获得新的数据，而信息传输系统则不改变信息本身的内容，作用是把信息从一处传到另一处。由于信息只有在广泛交流中才能充分发挥出作用来，因此，通信技术的进步极大地促进了信息系统的发展。

在企业和一些组织内，信息系统可分为业务信息系统和管理信息系统两大类。业务管理系统的任务是有效地处理组织的业务，控制企业的生产过程和支持办公室事务并更新有关的数据库。业务信息系统由业务处理系统、过程控制系统和办公自动化系统组成。

管理信息系统的概念是不断发展的，目前认为，管理信息系统包括如下主要的信息系统：

- 信息报告系统；
- 决策支持系统；
- 经理信息系统。

任何一个使用信息系统或信息系统所产生信息的人均称为终端用户。终端用户的概念中并不包括分析员和程序员等信息系统人员。

1.2.3 信息系统工程

信息系统工程指从事信息系统建设的全过程，包括提出信息系统需求、信息系统工程设计、信息系统集成招投标、信息系统集成、信息系统工程验收等阶段。

随着全球信息化浪潮的推进，目前我国大多数单位（包括政府机关、企、事业单位）都已经正在建设或准备建设适合本行业、本系统的信息系统。这种信息系统小到投资几十万元的小型企业办公自动化系统，大到投资数十亿甚至数百亿元人民币的覆盖全国的通信网络系统。信息系统工程除了具有一般工程项目的特点之外，还有如下特点：

- 工程技术含量高：信息技术发展是没有边界的，而与其他技术的“融合”和“交叉”是当今信息技术发展的一个重要的趋势。

- 设计与工程实施的紧密结合：我们知道，一般建筑工程的设计与施工完全是由两个不同的单位完成的。实际上，一般的建筑工程不建议甚至不允许做设计的单位来承包工程的施工，反之亦然；而目前多数信息系统工程是由同一个单位进行工程方案设计和实施的，即全过程委托的“交钥匙工程”。

- 信息系统工程现场的不确定性：对于一般建筑工程来说，施工现场当然在施工工地。而对信息系统工程来说，施工现场具有其多元性、可虚拟性和分布性的特点。如设备到货验收的现场可能在业主办公楼、业主或承包单位指定的临时仓库；综合布线、线路建设的施工现场当然在施工工地；软件开发项目的施工现场可能在软件开发单位的开发本部或业主提供的开发环境。

- 信息系统工程渗透到各行各业，信息工程工程的实施需要涉及业主的很多内部信

息，有的甚至是保密信息。

- 信息系统的安全特性。信息系统的安全性保证是信息系统正常运行的必要条件，是信息工程的重要组成部分。由于信息技术发展迅速，变化快，具有开放性、透明性、易于交流，这就给各种不法分子对信息系统恶意攻击创造了一定的机会。因此，为了保护国家利益、企业利益和个人的合法利益不受损害，信息工程在方案设计、工程实施过程中必须重视信息系统的安全性能。

- 知识产权保护。随着信息工程建设市场的国际化发展，知识产权保护对信息工程建设项目的重要性越来越明显。

信息工程建设单位中多数有一定的技术实力，自己可以根据需要进行规划设计、建设和运营。但毕竟因为信息技术发展非常快，有不少信息建设单位对自己拟建设的系统需求和目的不甚了解，致使很多已建好的系统在实用性、可靠性、可用性、可维护性和可扩展性方面存在不少问题。虽然信息系统的建设单位在建设前和竣工后都邀请由多名专家组成的专家委员会做项目立项评估、测试、验收等，以弥补建设单位技术上的不足，但这种方法还存在如下的问题：

- 专家委员会是一个临时组织，难以实现对其经济责任与法律约束作用。
- 专家委员会对建设单位的服务是不连续的。往往项目立项评估和项目验收不是同一组专家，而且在项目实施过程中并无专家组成员参与。
- 从根本上改变不了建设项目长期存在的“只有一次教训，没有二次经验”的问题。

1.3 信息系统工程监理概念

“监理”一词，可理解为名词，也可是指一项具体行为的动词。其英文相应的名词是 Supervision，动词是 Supervise。从汉语角度考证，这是一外来组合词，在我国汉语辞海中尚无明确定义，如何完整准确地解释和理解其内涵，需要作进一步研究和探讨。我们不妨拆开“监理”这两个字，进行一些分析。“监”一般是监视、督察的意思。《诗 小雅

节南山》就有：“何不用监”。“监”是一个目标性很明确的具体行为，若进一步延伸，它有视察、检查、评价、控制等从旁纠偏、督促实现目标的意思。“理”可从几个方面理解。首先，这是一个中国哲学概念，通常指条理、准则。如战国韩非子认为：“理者，成物之文（指规律）也”；其次，“理”通“吏”，是一个官员或执行者。以此引申“监理”的含义，可表述为：以某项条理或准则为依据，对一项行为进行监视、督察、控制和评价。当然，这是由一个执行机构或执行者来实施的行为，这个机构或人也可称作“监理”。如果就 Supervision 直译的话，它还有管理的职能，而“管理”侧重于计划、组织、指导、协调等从中疏理，带领实现目标的意思。因此，综合上述几层意思，“监理”的含义可以更全面地表述为：一个执行机构或执行者，依据一项准则，对某一行为的有关主体进行督察、监控和评价，守“理”者不问，违“理”则必纠；同时，这个执行机构或执行人还要采取组织、协调、疏导等措施，协助有关人员更准确、更完整、更合理地达到预期目标。

在我们对“监理”的一般概念进行讨论之后，就不难理解信息工程监理的意义。

信息工程监理实质上是对信息工程建设领域有关工程活动的“监理”，但它不同于一般性的监督管理，而是以由一个严密的制度构成为其显著特征的综合管理行为。

信息工程监理是指对信息工程建设参与者的行为所进行的监控、督导和评价，并采取相应的管理措施，保证信息工程建设行为符合国家法律、法规和有关政策，制止建设行为的随意性和盲目性，促使信息工程建设的进度、造价、质量按计划（合同）实现，确保建设行为的合法性、科学性、合理性和经济性。

1.3.1 信息工程监理的对象是信息工程项目本身

信息工程监理的对象当然是信息工程。这就是说，无论是信息工程项目业主、设计单位、工程承包单位、设备材料生产厂商及供应单位，还是监理单位，他们的工程实施、监理、管理行为载体都是信息工程项目本身。离开信息工程项目，他们的行为就不属于信息工程监理的范围之内。信息工程监理活动都是围绕信息工程项目来进行的，并应以此来界定信息工程监理的范围。

这里所说的信息工程项目实际上是指信息工程建设项目。所谓信息工程建设项目就是一项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。它是指将一定量（限额以上）的投资，在一定的约束条件下（时间、资源、质量），按照一个科学的程序，经过决策（设想、建议、研究、评估、决策）和实施（勘察、设计、施工、竣工、验收、动用），最终形成固定资产特定目标的一次性建设任务。同时，它还应当在技术上满足在一个总体设计或初步设计范围内的要求，在构成上满足由一个或几个项目关联的单项工程所组成的要求，以及在建设过程中实行统一核算、统一管理的要求。信息工程监理是直接为信息工程项目提供管理服务的行业，信息工程监理单位是信息工程项目管理服务的主体，而非信息工程项目管理主体，也非信息工程施工和设计管理的主体和服务主体。

1.3.2 信息工程监理的行为主体是信息工程监理单位

信息工程监理的行为主体是明确的，即信息工程监理单位。信息工程监理单位是具有独立、社会化、专业化特点的专门从事信息工程监理的组织。只有信息工程监理单位才能按照独立、自主的原则，以“公正的第三方”的身份开展工程监理活动。非监理单位所进行的信息工程监督管理活动一律不能称为信息工程监理。也就是说，政府有关部门对信息工程所实施的监督管理活动不属于工程监理范畴；项目业主进行的所谓“自行监理”以及不具备信息工程监理资格的其他单位所进行的所谓“监理”也不能纳入信息工程监理范畴。

项目业主能否“监理”？在市场经济环境条件下，项目业主作为建设项目管理主体，他应当拥有监督管理权。也就是说，项目业主实施自行监理并非不可以。但是，自行管理既不是社会化、专业化的监督管理活动，也不是“第三方”的监督管理活动。因此，不能将它称为工程监理。特别应当指出的，历史的经验已经证明，就信息工程项目建设整体而言，业主自行管理对于提高项目投资的效益和建设水平也是无益的。

1.3.3 信息工程监理的实施需要业主委托和授权

这是由信息工程监理的特点决定的，是市场经济的必然结果，也是信息工程监理的规定。信息工程监理的产生源于市场经济条件下社会的需要，始于业主的委托和授权，而信息工程监理发展成为一项制度，是根据这样的客观实际做出了如此规定的。通过业主委托和授权方式来实施信息工程监理是信息工程监理与政府对信息工程建设所进行的行政性监督管理的重要区别。这种方式也决定了在实施信息工程监理的项目中，业主与监理单位的关系是委托与被委托关系，授权与被授权的关系；决定了它们是合同关系，是需要与供给关系，是一种委托与服务的关系。这种委托和授权方式说明，在实施信息工程监理的过程中，信息系统监理工程师的权力主要是由作为建设信息工程项目管理主体通过授权而转移过来的。在信息工程建设过程中，业主始终是以信息工程建设项目管理主体身份掌握信息工程建设的决策权，并承担主要风险。

1.3.4 信息工程监理是有明确依据的工程建设行为

信息工程监理是严格按照有关法律、法规和其他有关准则实施的。信息工程监理的依据是国家批准的工程建设文件、有关信息工程建设的法律法规（不限于此）、信息工程监理委托合同和其他工程建设合同。例如，政府批准的建设项目可行性研究报告、规划、计划 and 设计文件，工程建设方面的现行规范、标准、规程，由各级立法机关和政府部门颁发的有关法律和法规，依法成立的信息工程监理委托合同、工程勘察合同、工程设计合同、工程施工合同、材料和设备供应合同等。特别应当说明，各类工程建设合同（含信息工程监理委托合同）是信息工程监理的最直接依据。

1.3.5 信息工程监理是微观性质的监督管理活动

这一点与政府进行的行政监督管理活动有着明显的区别。信息工程监理活动是针对一个具体的工程项目展开的。项目业主委托监理的目的就是期望信息工程监理单位能够协助他实现项目投资目的。它注重具体信息工程的实际效益。当然，根据信息工程建设监理制的宗旨，在开展这些活动的过程中应当体现出维护社会公众利益和国家利益。

1.4 信息工程监理的性质

信息工程监理是一种特殊的工程建设活动。它与其他工程建设活动有着明显的差异。这些差异使得信息工程监理与其他工程建设活动之间划出了清楚的界线。也正是由于这个原因，工程建设监理在建设领域中成为我国一种新的独立行为。

1.4.1 服务性

信息工程监理既不同于承包单位（系统集成商）的直接生产活动，也不同于业主（建设单位）的直接投资活动。它既不是工程承包活动，也不是工程发包活动。它不需要投入大量资金、材料、设备、劳动力。信息工程监理单位既不向业主承包工程造价，也不参与承包单位的盈利分成。监理单位既不需要拥有大量的机具、设备和劳务力量，一般也不必拥有雄厚的注册资金。它只是在工程项目建设过程中，利用自己的工程建设方面的知识、技能和经验为客户提供高智能监督管理服务，以满足项目业主对项目管理的需要。它所获得的报酬也是技术服务性的报酬，是脑力劳动的报酬。

需要明确指出，信息工程监理是监理单位接受项目业主的委托而开展的技术服务性活动。因此，它的直接服务对象是客户，是委托方，也就是项目业主，这是不容模糊的。这种服务性的活动是按信息工程监理委托合同来进行的，是受法律约束和保护的。在监理委托合同中明确地对各种服务工作进行了分类和界定：哪些是“正常服务（工作）”，哪些是“附加服务（工作）”，哪些是“额外服务（工作）”。因此，“服务”在这里决不是一个笼统的概念。要不要为被监理方提供服务？在市场经济条件下，信息工程监理单位没有任何合同责任和义务为它提供直接的服务。但是，在实现项目总目标上，参与项目建设的三方是一致的，他们要协起手来共同实现工程项目。因此，有许多工作需要信息监理工程师进行协调、指导、纠正，以便使工程能够顺利进行。

信息工程监理的服务性使它与政府对工程建设行政监督管理活动区别开来，也使它与承包单位在工程项目实施过程中的活动区别开来。

1.4.2 独立性

从事信息工程监理活动的监理单位是直接参与信息工程建设的“三方当事人”之一。它与项目业主、系统集成商之间的关系是平等的、横向的。在工程项目实施过程中，信息工程监理单位是独立的一方。我国的有关法规明确指出，信息工程监理单位应按照公正、独立、自主的原则开展工程监理工作。因此，信息工程监理单位在履行监理委托合同义务和开展监理活动的过程中，要建立自己的组织，要确定自己的工作准则，要运用自己掌握的方法和手段，根据自己的判断，独立地开展工作。信息工程监理单位既要认真、勤奋、竭诚地为委托方服务，协助业主实现预定的目标，也要按照公正、独立、自主的原则开展监理工作。

信息工程监理的独立性与监理单位是信息工程建设市场上的独立主体分不开的，也是与其独立的行业性质分不开的。信息工程监理单位是具有独立性、社会化、专业化特点的单位。他们专门为项目业主提供工程技术服务。他们所运用的思想、理论、方法、手段，开展工作的内容都与信息工程建设领域其他行业有所不同。同时，由于它在信息工程实施过程中的特殊地位以及因此而构成的与其他建设行为主体之间的特殊关系，使其与信息工程设计、施工、材料与设备供应等行业有着明显的界线。因此，为了