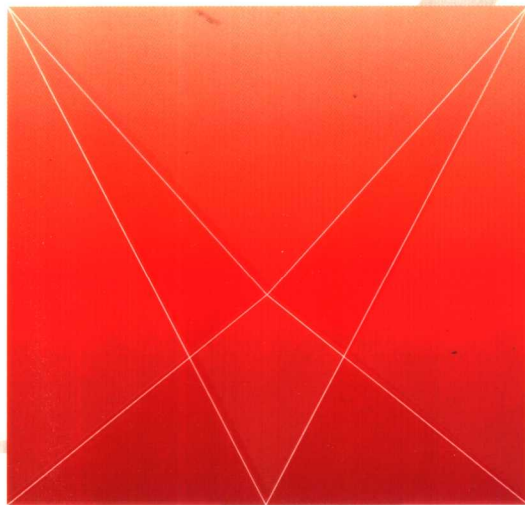


**Broadview**<sup>®</sup>  
www.broadview.com.cn

**CSAI** 希赛<sup>®</sup>  
.cn



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指南

# 信息系统监理师 辅导教程

（下册）

中国系统分析员顾问团 组编

张友生 林晓飞 陈志风 主编



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）考试指南

# 信息系统监理师 辅导教程

## 内 容 简 介

本书由中国系统分析员顾问团组织编写,作为全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的信息系统监理师级别的考试辅导指定教程。全书分为上、下两册,上册为信息系统工程监理基础知识,下册为信息系统工程监理应用技术。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,掌握考试重点和难点,熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度,以及内容的分布和解答问题的方法、技巧等。

本书可作为信息系统监理师和项目管理人员的工作手册,也可作为信息系统监理师培训的教材。

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

信息系统监理师辅导教程(下册)/张友生,林晓飞,陈志风主编。

北京:电子工业出版社,2005.9

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指南)

ISBN 7-121-01630-3

I. 信… II. ①张… ②林… ③陈… III. 电子计算机—信息系统—系统工程—监督管理—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第087751号

责任编辑:高洪霞

印 刷:北京天宇星印刷厂

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

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:14.5 字数:284千字

印 次:2005年9月第1次印刷

印 数:3000册 定价:99.00元(上下册)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指南

## 编写委员会

组 编：中国系统分析员顾问团

主 编：张友生

副主编：王 勇 施 游 徐 锋

编 委：（按姓名拼音排序）

陈贵春	陈建忠	陈江鸿	陈志风	邓子云	窦亚玲
高艳明	黄少年	黄以宽	黄云志	简 亮	雷柏先
林晓飞	刘 毅	刘 兴	刘云楚	罗永红	马映冰
聂作明	漆 英	戎 檄	沈键钢	苏永乐	孙鸿飞
田俊国	万 火	王 冀	王乐鹏	王胜祥	吴旭东
相红利	谢 顺	谢 睿	徐雷明	杨 飞	殷建民
于 露	张峰岭	郑建兵	郑 磊	周峻松	朱小平

## 丛书出版说明

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“软考”）是我国人事部和信息产业部领导下的国家级“以考代评”考试。其目的是科学、公正地对全国计算机与软件专业技术人员进行专业技术资格认定和专业技术水平测试。

软考由于其权威性和严肃性，得到了社会及用人单位的广泛认同。考试通过后颁发的资格证书不仅在全国范围内有效，还实现了中日 IT 考试标准的相互认证，并得到了世界很多国家的认可。

然而，软考的难度却比较大，而且除了官方教程之外缺少针对性更强的辅导书籍。因此对于广大考生而言，一套优秀的考试指南和参考资料，无异于夜航时导航的灯塔，可以使他们更加明确努力的方向，在短时期内迅速掌握考试要领，从而在解题时做到从容应对，如鱼得水。于是，我们邀请了国内资深软考辅导专家，根据多年的理论和实践经验，秉承紧扣大纲、内容全面、指导性强、例题典型、解析精辟的原则，撰写了这套国内最完整、全面的软考大丛书。

本套丛书包括**教程、辅导、练习**三大主线，由“**考点分析与真题详解**”、“**冲刺指南**”、“**试题分类精解**”、“**疑难问题解答**”、“**题型精解与考前训练**”、“**全真模拟**”六大套系组成。

**教程 1：“考点分析与真题详解”系列。**本系列书籍严格按照考试大纲，着重对考试大纲规定的知识点进行细化与深化，详尽、细致地讲解考试大纲中要求的内容，并对具有代表性的历年考题进行了重点分析。本系列定位于“大而全，体系性”，适合有充分复习时间的考生，从最基础的知识开始学习。

**教程 2：“冲刺指南”系列。**从对历年考试分析出发，结合大纲对经常出现的重点、难点进行系统化的归纳与整理。通过知识图谱、大量的图表及横纵对比进行有机的组织与总结，并提出每个知识点的历年考试中的分值和分布情况，使考生能够更加有针对性地掌握考试方向，有效地完成最后“冲刺”。本系列定位于“把书读薄，从试题中提取知识点”，适合于希望用最少的实现软考冲刺的考生。

**辅导 1：“试题分类精解”系列。**历年试题是备考的最佳资料，是考生熟悉考试形式，把握考试动态的最好途径。本系列将根据考试大纲的要求，将历年试题进行分类，并逐一地进行详尽解析，使考生在熟悉考试题型的同时，掌握考试大纲所规定的知识点。

**辅导 2：“疑难问题解答”系列。**根据 CSAI 软考学院多年来的在线学习班、面授班的辅导过程中，学员经常问到的、经常容易出错的、考试中比较难的一些问题进行组织，使考生掌握考试中的重点和难点知识，迅速突破盲点，提高应试成功率。

**练习 1：“题型精解与考前训练”系列。**根据历年考题的题型分布出发，精辟地指

出题型的变化与特点,阐述解题思路。并分章节提供 6 套题量 2 倍于考试的考前训练题,帮助考生检查自己对每个章节的学习情况,发现自己的弱点。

**练习 2:“全真模拟”系列。**10 套全真预测试卷,分析与解答。一样的命题风格、一样的考点分布、一样的难度水平,为考生在战前提供 10 次练兵的机会。

本套丛书由中国系统分析员顾问团组编,是国内体系最完整、最实用的软考大丛书。作者们拥有丰富的 IT 项目实践经验,凭借着丰富的备考指导经验,以及多年的软考阅卷工作,使得本套丛书处处闪现着经验与技巧,是突破考试的必备宝典。

由于时间仓促,书中难免存在疏漏之处,欢迎广大读者批评指正。对书中内容的勘误,读者可登录 [www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn) 网站进行查阅。同时,为进一步鼓励读者积极参与对本书的勘误,我们将对首先发现错误的读者或提供重大建设性意见和建议的读者,赠送纪念品。

有关本丛书的问题,读者也可以在中国系统分析员顾问团的希赛网 (<http://www.csai.cn>)“社区”中的“CSAI 辅导教程”栏目与作者们进行交流。

## 丛书阅读指南

本丛书的三大主线、六大套系中凝聚了 CSAI 软考学院多年培训与辅导的经验，它们各有侧重，互为补充，构成了一个完整的复习体系。为了帮助读者更好地利用本套丛书，在此为读者提供一些备考和阅读的建议。

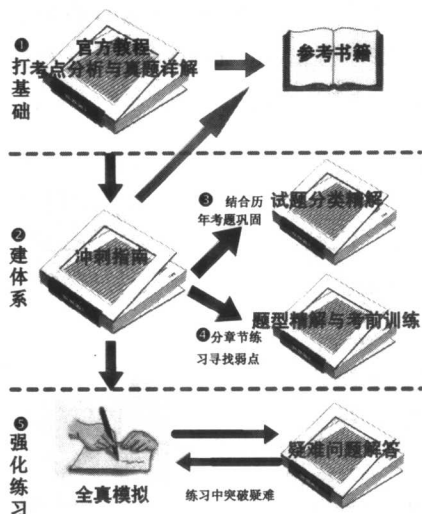


图 0-1 阅读指南

根据多年的考试辅导经验，我们建议您将整个备考过程分为“打基础”、“建体系”、“强化练习”三个阶段。

(1) **打基础 (2~4 个月)**：软考难考、通过率低的主要原因是考试涉及的知识面广，考查点深。因此，如果您有足够的备考时间，或者基础知识稍显薄弱，则必须先夯实基础。而“**考点分析与真题详解**”系列正是为了满足这一需要而编写的。由于该系列严格按照考试大纲，重视体系性，与具体的考题关联性并不直接，因此建议采用泛读的方式，以便对相关的基础知识建立感性的认知。结束标志为对书中的内容有朦朦胧胧的感觉，大致均有点印象。

(2) **建体系 (1~2 个月)**：知识要梳理才能够更好地理解，书要读薄才能够更好地记忆。在自己的脑子中建立完整的考点体系是突破软考的关键一步。而“**冲刺指南**”系列则是为此量身定做的。在这个阶段，您应结合历年的考题（“**试题分类精解**”系列）、考试大纲的要求进行梳理，逐一巩固、逐一检验（“**题型精解与考前训练**”系列）。具体来说：

- 首先阅读“**冲刺指南**”每个章节的综述和知识图谱，以便对本章的考查点、知识点分布、分值比例情况建立宏观的了解，为后面的复习建立基础。

- 根据自身的基础，有选择地泛读和精读知识点描述，着重对图表、横向对比和加粗显示的文字的记忆与理解。
- 结合知识点描述中的历年考题分布情况，阅读相对应的题目（“**试题分类精解**”系列），以便更深入地理解考查点和考查形式，掌握自己的知识薄弱点。
- 在完成一章的学习后，应回到“知识图谱”，对照图谱逐一回放所有的知识点，自行检查掌握的情况，并根据薄弱点再次阅读。对于某种仍然不了解的知识点，可以通过阅读“**考点分析与真题详解**”进一步强化。确保完成每一章的阅读之前，能够清晰地回忆出所有的知识点。
- 每完成一章的阅读，可以结合“**题型精解与考前训练**”系列，更细致地了解题型分布，评价对本章的掌握情况。也就是通过针对性的练习来寻找缺漏。每完成一套练习就应回顾一下知识点。

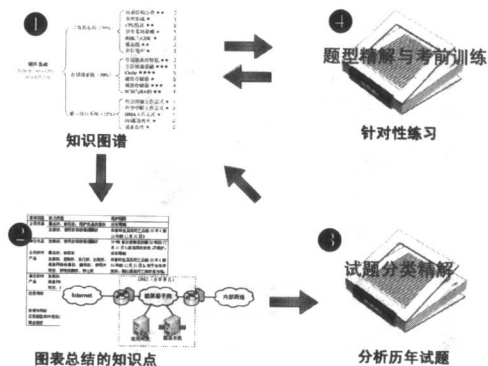


图 0-2 “建体系”

- 在完成一遍的阅读之后，就可以使用“**冲刺指南**”中的模拟试题一进行检查（即分别检查上午、下午），然后借助自评表来找出知识薄弱点，再回头针对性地阅读。
- 在阅读完本书之后，再使用“**冲刺指南**”中的模拟试题二进行检查，系统化地考查知识掌握情况，借助自评表总结复习效果。

提示：如果您的基础较好，或者没有足够的时间，则可以跳过“打基础”这一步。直接从建体系开始，发现不足后再回头补课。

**(3) 强化练习 (0.5~1 个月)**：俗语说得好，“实践出真知”，当您通过一段时间的复习后，应通过有针对性的强化练习将复习的成果巩固下来。我们的“**全真模拟**”系列提供了 10 套高水准的模拟试卷，可以让您充分热身；多年面授、网上培训、阅卷总结的易错、易混、难懂的要点，汇聚成为“**疑难问题解答**”系列，可以让您消除盲点，信心百倍地走进考场。

CSAI 的全体顾问与专家还将通过 [www.csai.cn](http://www.csai.cn) 这一网上平台，提供丰富实用的视频和音频资料、及时的问题解答，量身定做个性化辅导，形式多样地面授机宜……从此，“面对软考，更有信心”！



# 前 言

根据信息产业部《信息工程监理暂行规定》，信息工程监理是指依法设立且具备相应资质的信息工程监理单位，受业主单位委托，依据国家有关法律法规、技术标准和信息工程监理合同，对信息系统工程项目实施的监督管理。因此，信息工程监理是专门以信息系统工程项目为对象的工程监理，其有别于其他行业监理的全部特征，完全是由信息工程的独特性所决定的。

从 2005 年上半年开始，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试开设了信息工程监理师的考试，将为培养信息工程监理人才，推进国家信息化建设发展起重要的作用。

然而，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试是一个难度很大的考试，十多年来，考生平均通过率为 10% 左右。主要原因是考试范围十分广泛，牵涉到计算机专业的每门课程，还要加上数学、外语、系统工程、信息化和知识产权等知识，且注重考查新技术和新方法的应用。考试不但注重广度，而且还有一定的深度。特别是信息工程监理师这种实践性很强的考试级别，要求考生不但要具有扎实的理论知识，还要具有丰富的实践经验。

正是因为考试范围广，且市场上没有专门针对考试大纲编写的监理师考试教材，导致考生感觉很茫然，不知道如何复习。为此，中国系统分析员顾问团组织编写了这套教材，作为全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的信息工程监理师级别的考试辅导指定教程。全书分为上、下两册，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。

本书由中国系统分析员顾问团组织编写，由张友生、林晓飞和陈志风主编，谢顺、王勇、李雄、罗永红等参与了审稿工作。

上册为信息工程监理基础知识，共 14 章。第 1 章由刘兴编写，第 2 章由张友生和施游编写，第 3 章由朱小平和陈志风编写，第 4 章由苏永乐编写，第 5 章由王乐鹏编写，第 6、7、13 章由殷建民编写，第 8 章由田俊国编写，第 9 章由吴旭东编写，第 10 章由郑建兵编写，第 11 章由郑磊编写，第 12 章由陈江鸿编写，第 14 章由雷柏先编写。

下册为信息工程监理应用技术，共 4 章。第 1 章由刘毅编写，第 2、3 章由林

晓飞编写，第4章由刘兴编写。

本书在编写的过程中，参考了许多相关的资料和书籍，在此恕不一一列举（详见参考文献列表），编者在此对这些参考文献的作者表示真诚的感谢。同时感谢电子工业出版社在本书出版过程中所给予的支持和帮助。

由于编者水平有限，且本书涉及的知识点多，书中难免有不妥和错误之处，敬请广大读者批评指正，以便改正和提高。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在中国系统分析员顾问团希赛网社区（<http://bbs.csai.cn>）中的“CSAI 辅导教程”版块上与作者进行交流。

编写委员会

2005年7月

# 目 录

<b>第 1 章 信息网络系统建设监理</b> .....	1
1.1 概述.....	1
1.1.1 信息网络系统与建设监理.....	1
1.1.2 监理范围及内容.....	2
1.1.3 监理过程.....	3
1.1.4 网络工程的实施步骤.....	3
1.1.5 计算机信息系统集成资质.....	4
1.1.6 监理单位的资质.....	6
1.1.7 与监理相关的政策法规.....	7
1.2 招标及设计阶段的监理.....	7
1.2.1 立项和工程准备阶段的监理工作.....	8
1.2.2 招标阶段的监理工作.....	11
1.2.3 工程设计和方案评审阶段的监理工作.....	17
1.2.4 招标和设计阶段监理工作的技术特点.....	24
1.3 实施阶段的监理.....	32
1.3.1 监理的工作内容.....	32
1.3.2 监理工作的技术要点.....	35
1.4 信息网络系统验收阶段的监理.....	45
1.4.1 监理工作的内容.....	45
1.4.2 编写《初验报告》.....	48
1.4.3 编写《竣工验收报告》.....	48
1.4.4 工程文档资料及档案管理要求.....	49
1.4.5 监理工作总结.....	50
1.4.6 竣工决算和竣工资料.....	51
1.4.7 监理工作的技术要点.....	57
<b>第 2 章 信息应用系统建设监理</b> .....	65
2.1 信息应用系统的监理工作.....	66
2.1.1 国内信息应用系统建设存在的主要问题.....	66
2.1.2 引入监理制的必要性.....	68
2.1.3 质量控制的内容和主要监理措施.....	69

2.1.4	进度控制的内容和主要监理措施	74
2.1.5	成本控制的内容和主要监理措施	77
2.2	招标阶段信息应用系统的监理工作	83
2.2.1	招标前的准备工作	83
2.2.2	招标过程及其监督	85
2.2.3	签订合同	89
2.3	分析设计阶段的监理	90
2.3.1	分析设计阶段的任务	90
2.3.2	项目计划监理的内容和措施	92
2.3.3	软件质量保证计划监理的内容和措施	94
2.3.4	软件配置管理监理的内容和措施	95
2.3.5	需求分析阶段监理的内容和措施	96
2.3.6	概要设计阶段监理的内容和措施	98
2.3.7	详细设计阶段监理的内容和措施	101
2.4	实施阶段监理	102
2.4.1	实施阶段的任务	102
2.4.2	软件编码阶段监理的内容和措施	104
2.4.3	软件测试阶段监理的内容和措施	105
2.4.4	软件试运行和维护阶段监理的内容和措施	107
2.5	信息应用系统的验收阶段监理	108
2.5.1	验收阶段系统建设的任务	109
2.5.2	验收阶段监理工作的重点	109
2.5.3	验收的原则与组织	110
2.5.4	配置审核	111
2.5.5	验收测试的条件和主要工作	112
2.5.6	验收准则	113
2.5.7	验收报告的内容	113
2.5.8	系统移交和保障监理工作的内容和措施	114
<b>第3章</b>	<b>信息工程监理中的测试要求与方法技术</b>	<b>115</b>
3.1	测试的基本概念	115
3.1.1	测试目的	115
3.1.2	测试的内容及分类	116
3.2	信息工程软件测试	118
3.2.1	测试目的	118
3.2.2	测试基础知识	119

3.2.3	测试内容	121
3.2.4	测试的主要方法	124
3.2.5	软件测试阶段的划分及各方的职责	125
3.2.6	测试工具	127
3.3	信息系统工程网络测试	129
3.3.1	网络测试的基础知识及其目的	129
3.3.2	测试的内容及其主要方法	131
3.3.3	网络测试阶段的划分	137
3.3.4	网络测试工具	139
3.4	信息系统工程应用性能测试	140
3.4.1	概念	140
3.4.2	内容	140
3.4.3	主要方法	141
3.4.4	阶段划分	144
3.5	信息系统工程数据中心测试	145
3.5.1	基础知识	145
3.5.2	测试目的	147
3.5.3	测试内容	147
3.5.4	主要测试方法	148
3.5.5	测试阶段的划分及各方职责	149
3.6	信息系统工程安全测试与评估	149
3.6.1	安全评估基础知识	150
3.6.2	安全评估的目的	151
3.6.3	安全评估的内容	151
3.6.4	安全评估的主要技术	154
3.7	第三方测试机构	155
3.7.1	优势	156
3.7.2	意义	156
3.7.3	第三方测试机构选择要点	158
<b>第 4 章</b>	<b>信息化工程监理应用实践与趋势</b>	<b>160</b>
4.1	电子政务工程监理要求和关键点	160
4.1.1	监理要求	160
4.1.2	监理的关键点	164
4.2	电子商务工程监理要求和关键点	168
4.2.1	监理要求	168

4.2.2	电子商务的基本过程	174
4.2.3	构成要素监理的关键点	175
4.2.4	运行模式监理关键点	176
4.3	企业信息化工程监理要求和关键点	179
4.3.1	监理要求	179
4.3.2	企业信息化工程监理的关键点	183
4.4	行业信息化工程监理要求和关键点	187
4.4.1	监理要求	187
4.4.2	行业信息化工程监理的关键点	190
附录 A	[信部信]2002 570 号《信息系统工程监理暂行规定》	198
附录 B	监理表格	202
主要参考文献		212

# 第 1 章 信息网络系统建设监理

根据信息产业部的定义，信息系统工程分为 3 类，即信息应用系统工程、信息资源系统工程和信息网络系统工程。本章将阐述信息网络系统建设与建设监理的概念、内容和工作程序等相关知识。

## 1.1 概述

信息网络系统建设属于人们的一种行为活动，而监理实质上是对人们在信息网络系统工程项目建设中行动和权益的监理。

在信息网络建设的监理过程中，有的由能独立活动的子监理过程构成，如综合布线和网络系统集成等。这类子监理过程均体现在某些大型信息系统中，除了承包方有几个公司分别承担各个部分外，业主方也可以委托几家建设监理公司承担各子监理过程的监理任务。

子监理过程如图 1-1 所示。

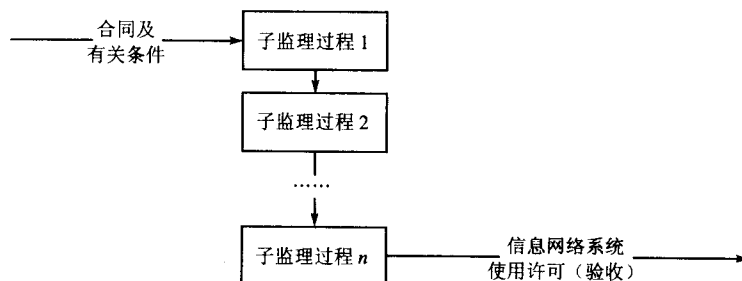


图 1-1 子监理过程

### 1.1.1 信息网络系统与建设监理

#### 1. 信息网络系统

信息网络系统指以信息技术为主要手段建立的信息处理、传输、交换和分发的计算机网络系统，其中包含网络的基础平台，网络服务平台，网络安全平台、网络管理平台，以及环境平台等。

## 2. 建设监理

信息网络系统建设监理指具有相应资质的监理单位接受信息网络工程项目建设单位的委托，依据国家有关信息系统工程建设的法律、法规、经建设主管部门批准的项目建设文件、委托监理合同，以及其他工程合同，对信息网络系统建设实施专业化的监督管理。它是在大型信息系统工程建设中引入第三方参与的管理机制，在业主方或者项目建设管理机构的授权委托下根据项目的建设目标、业务需求和质量标准，对承建方提出的技术方案、项目管理活动，以及系统设计、开发、集成和实施部署等活动进行全方位和全过程的审核、监督和控制，以保证项目在预算范围内按时、按质完成，以保护业主方的利益，规避或降低项目的风险。

### 1.1.2 监理范围及内容

#### 1. 项目监理范围

按照信息产业部的相关法规规定，以下信息系统工程应当实施监理。

- (1) 国家级、省部级和地市级的信息系统工程。
- (2) 使用国家政策性银行或者国有商业银行贷款，规定需要实施监理的信息系统工程。
- (3) 使用国家财政性资金的信息系统工程。
- (4) 涉及国家安全和生产安全的信息系统工程。
- (5) 国家法律和法规规定的应当实施监理的其他信息系统工程。

#### 2. 监理依据

信息网络系统建设监理的依据如下。

- (1) 国家相关信息网络工程建设标准与技术规范。
- (2) 地方政府发布的与信息网络工程相关的建设标准与技术规范。
- (3) 甲乙双方签订的合同。
- (4) 行业的相关标准。

普通项目管理以项目的承建方为主，在项目中制定并实施有关计划，而监理则代表业主方对项目承建方的工作进行监督和理顺。一个网络系统工程的建设中包括业主方、承建方和监理方，承建方有自己的项目管理，监理一般不干涉其细节。但会控制一些关键的点，如进度、资金和质量等。

监理过程中有几个要素，总结为“三监理、四控制、三管理、一协调”。三监理指在项目准备、实施、验收 3 个阶段的监理；四控制指质量控制、投资控制、进度控制和变更控制；三管理指合同管理、信息管理和安全管理；一协调指协调业主方和承建方的工作。



### 1.1.3 监理过程

监理公司自接受信息网络系统建设委托开始至验收完毕,可以称为“信息网络系统的监理生命周期”,这个生命周期可以由若干监理活动和监理任务组成。

### 1.1.4 网络工程的实施步骤

根据信息系统建设的相关经验,将信息网络系统建设的实施步骤划分为合同签订、综合布线建设、网络系统集成、工程验收和系统维护阶段5个阶段。

5个阶段监理的主要任务如下。

#### 1. 合同签订阶段

(1) 综合布线需求分析:对甲方实施综合布线的相关建筑物进行实地考察,由甲方提供建筑工程图。了解相关建筑物的建筑结构,分析施工需要解决的问题和达到的要求。需要了解的其他数据包括中心机房的位置、信息点数、信息点与中心机房的最远距离、电力系统供应状况,以及建筑接地情况等。

(2) 网络系统集成应用需求分析:了解甲方的网络应用和整体投资概况、数据量大小、数据的重要程度、网络应用的安全性、实时性及可靠性等要求。

(3) 分析乙方的网络系统集成方案:了解网络系统的功能、网络拓扑结构、网络系统平台选型、网络基本应用平台选型、网络设备选型、网络服务器选型,以及系统设备报价等。衡量乙方的方案是否满足甲方的需求。

(4) 确定验收标准:协助甲方签订信息网络系统建设项目合同,以达到招、投标书的要求。

#### 2. 综合布线建设阶段

(1) 审核综合布线系统设计,以及承建方与人员的资质是否符合合同要求。

(2) 验收综合布线系统材料。

(3) 综合考核布线系统进度。

(4) 督促承建方测试网络布线,根据测试结果判定网络布线系统施工是否合格,若合格则继续履行合同;否则敦促承建方根据测试情况进行修正,直至测试达标。

(5) 根据合同验收网络综合布线系统,包括有关文档。

(6) 布线项目验收后敦促业主方按照合同付款。

#### 3. 网络系统集成阶段

(1) 审核网络系统集成的设计、实施单位与人员的资质是否符合合同要求。

(2) 验收网络设备及系统软件,包括装箱单、保修单、配置情况、设备产地证明、系统软件的合法性,并且加电检查网络设备等。

(3) 监督实施进度,根据实际情况协调业主方与承建方之间的问题,设法促成工程