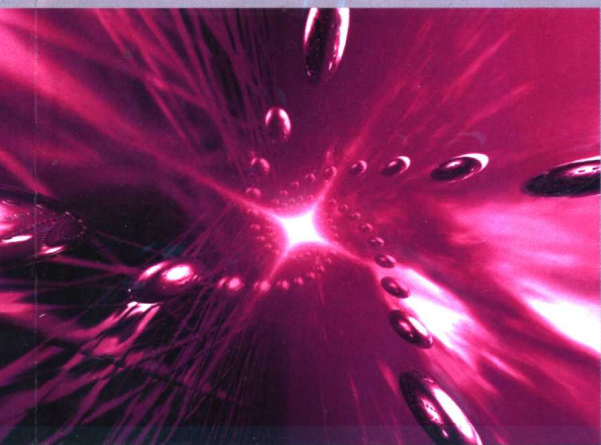


信息化经典书丛



Information Engineering Surveillance

信息工程监理 设计·施工·验收

信息工程监理 —— 全面控制信息系统的风险！

- 全新领域，全新挑战
- 首部信息工程建设监理全书
- 系统 全面 实用



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

谭伟贤 主编

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

信息化经典书丛

信息工程监理

设计·施工·验收

谭伟贤

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

信息产业部最近先后颁布了《信息系统工程监理暂行规定》等三个有关开展信息工程监理的文件,本书旨在为推动这项业务的发展而献出微力。全书分基础篇和实务篇两大部分,共18章。基础篇包括:信息工程建设监理概述;信息工程监理的目标与任务、范围与内容、合同管理,以及计算机信息管理、信息工程建设的进度控制;信息工程的质量控制、信息工程投资的控制等8章。全面阐述了信息工程监理的基本原理和相关要求。实务篇包括:计算机信息网络工程监理、综合布线工程建设的监理、电子政务工程的监理、企业信息化工程的监理、智能大厦与智能社区系统工程的监理、地理信息(GIS)系统工程的监理、安全技术防范工程的监理、信息工程的监理案例等10章。阐述了信息工程监理在计算机信息网络工程等主要业务的操作要领和实施办法。本书涵盖了信息工程监理全过程、全方位、多目标的内容,并收录了与信息工程监理相关的国家标准规范和文件。

本书可供国家相关管理部门、行业协会、各级信息工程监理公司、信息工程公司、设计单位、建设单位等参考,也可作为大中专院校相关专业师生的辅导材料。

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

信息工程监理:设计、施工、验收/谭伟贤主编. —北京:电子工业出版社,2003.11

ISBN 7-5053-9242-5

I.信... II.谭... III.信息系统—基本建设项目—监督管理 IV.F49

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第093574号

责任编辑:陈晓莉 特约编辑:李双庆

印 刷:北京大中印刷厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

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:787×980 1/16 印张:42.75 字数:1 036千字

版 次:2003年11月第1版 2003年11月第1次印刷

印 数:5 000册 定价:58.00元

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

《信息工程监理》编委会

主 编 谭伟贤

副 主 编 于 斌 廖 宏 张景生 谭庆彪 韦文彪

主任编委 支俊辉 周 涛 张凡夫 王 勇 黄海遵

蒙 珏 蔡振军 李冠峰 雷锡东 吴 岚

曾德和 岳子忠 李活英 谭庆红 侯公民

编 委 张国忠 覃炜革 曹 璇 文 刚 莫海涛

高金昆 李昕岑 杨华军 刘希凤 李文良

张志荣 周富平 钟晓芜 郝苏晨 马常楼

朱九兰 刘美华 孙晓春 卢 燕 颜 萍

姜 放 曾纲京 孙允标 林建华 张雅念

前 言

21 世纪以来，信息系统工程（以下简称为信息工程）建设正处于日新月异的发展时期。信息工程行业与传统的建筑、机械行业相比，更显特色：一是比较新颖，伴随着电子计算机技术的飞速发展和计算机在各行业的广泛应用而产生；二是科技含量高，其本身就是高科技投入实际应用的具体表现，而且这种科技含量还随着信息科技的发展而增加；三是从业人员素质高，年轻化，可以说，信息工程高科技人才云集；四是范围广，包含的领域有计算机工程、网络工程、通信工程、结构化布线工程、智能大厦工程、软件工程、系统集成工程等等，面对的行业可以是制造企业、商业、交通、管理机关，也可以是教育、金融等等，几乎包罗万象。

在新形势下，为了确保信息产业更加健康、有序地发展，为了使我国信息资源得到更充分的利用，也为了必要的安全保密，对信息工程建设进行有组织、规范化的监理，就显得更加重要。国家有关部门早就认识到了信息工程监理的重要性，有关建立信息工程监理制度的准备工作在 20 世纪 90 年代末期业已开展。中国软件评测中心（即信息产业部计算机与微电子发展研究中心）在信息产业部《关于同意中国电子信息产业发展研究院开展信息化系统工程监理试点工作的批复》的指导下，充分利用并借鉴软件评测、计算机系统集成认证、电子工程咨询、信息系统招标投标服务等方面积累的知识和经验，已经开展信息工程监理试点工作，目的是通过试点，总结经验，为国家有关部门制订信息工程监理制度提供相关依据。2002 年底，信息产业部颁布了《信息系统工程监理暂行规定》，这是我国第一部关于信息工程监理的指令性文件。实行信息工程建设监理制度是我国信息工程建设领域管理体制的重大改革。它将为信息工程建设保驾护航，使信息工程监理走上制度化、规范化的道路，从而获得健康的发展。全国各省、市、自治区和国务院各部门都将全面开展信息工程监理业务，信息工程监理在建设中发挥着越来越重要的作用，受到社会的广泛关注和普遍认可。对信息建设工程实行监理制度，目的在于提高信息工程建设的投资效益和社会效益。

为配合《信息系统工程监理暂行规定》的实施，在促进信息工程监理事业

的工作中献出微薄的力量，我们总结了多年来从事信息工程管理的经验和体会，收集了有关当前信息工程最新资料、文件、标准规范为依据编写了《信息系统工程监理基础》。全书分基础篇和实务篇两大部分，共 18 章。基础篇包括：信息工程建设监理概述、信息工程建设监理的目标与任务、信息工程建设监理的范围与内容、信息工程建设的进度控制、信息工程建设监理的合同管理、信息工程建设的质量控制、信息工程建设投资的控制、信息工程建设监理的计算机信息管理等 8 章。全面阐述了信息工程建设监理的基本原理和相关要求。实务篇包括：计算机信息网络工程建设监理、综合布线工程建设的监理、电子政务工程建设的监理、企业信息化工程建设的监理、智能大厦系统与智能社区系统工程建设的监理、地理信息（GIS）系统工程建设的监理、安全技术防范工程建设的监理、信息工程建设的监理案例等 10 章。详细阐述了信息工程建设监理在计算机信息网络工程等主要业务的操作要领和实施办法。本书涵盖了信息工程监理全过程、全方位、多目标的内容，并收录了与信息工程建设监理相关的国家标准规范和文件。本书可供国家相关管理部门、行业协会、各级信息工程监理公司、信息工程公司、设计单位、建设单位等参考，也可作为大中专院校相关专业师生的辅导材料。

本书的编著得到了国内信息工程监理的先驱——肯思捷计算机系统设计所、广西壮族自治区计算中心、广西智能建筑监理所等单位的指导，得到了蒙瀚、苏炽才、柳春、苏健等同志从选题、编目、插画、绘图到录入、修改、制版、审校的具体帮助，对上述单位和同志一并表示衷心感谢。

由于信息工程监理工作内容广泛，涉及到协助建设单位进行工程项目可行性研究、优选设计方案、选择设计单位和施工单位、审查设计文件、控制工程质量和造价、监督合同的履行、协调各方关系等诸多方面，具有技术管理、经济管理、合同管理、组织管理、工作协调等多项业务职能；由于我国的信息工程监理制度刚刚建立，还需要随着社会发展和技术进步而不断完善，加上编者水平有限，书中难免会有缺点和错误，恳请同行和读者批评指正，不胜感激。

编委会

2003.5.18

目 录

基 础 篇

第 1 章 信息工程建设监理为信息化建设保驾护航	3
1.1 信息工程建设监理的概述	4
1.1.1 监理的概念	4
1.1.2 信息工程的范围	5
1.1.3 信息工程项目的分类	5
1.1.4 信息工程的特殊性	7
1.2 信息工程建设监理方兴未艾	8
1.2.1 信息工程建设中存在的问题	8
1.2.2 信息工程建设中存在问题产生的原因	9
1.2.3 开展信息工程建设监理势在必行	9
1.2.4 建立和实施信息工程建设监理制的意义	11
1.2.5 信息工程建设监理方兴未艾	12
第 2 章 信息工程建设监理的依据、范畴、任务和方法	15
2.1 信息工程建设监理的依据、范畴和性质	16
2.1.1 信息工程建设监理的依据	16
2.1.2 信息工程建设监理的要点	17
2.1.3 信息工程建设监理的性质	18
2.2 信息工程建设监理的目的和任务	21
2.2.1 信息工程建设监理的目的	21
2.2.2 信息工程建设监理的基本任务和中心任务	21
2.3 信息工程建设监理的基本方法	22
2.3.1 目标规划	22
2.3.2 动态控制	23
2.3.3 组织协调	23
2.3.4 信息管理	24
2.3.5 合同管理	25
第 3 章 信息工程建设监理机构和监理工程师	27
3.1 信息工程建设监理的机构	28
3.1.1 信息工程建设监理单位的概念	28
3.1.2 信息工程建设监理单位的设立	28
3.1.3 信息工程建设监理单位的资质	29

3.1.4	信息工程建设监理单位的资质管理	30
3.1.5	信息工程建设监理单位与信息工程建设各方的关系	33
3.1.6	信息工程建设监理单位经营活动基本准则	33
3.1.7	信息工程建设监理单位经营内容	34
3.2	信息工程建设监理工程师	35
3.2.1	信息工程建设监理工程师的概念	36
3.2.2	信息工程建设监理工程师的要求	36
3.2.3	信息工程建设监理工程师资格管理	37
第4章	信息工程建设监理中的质量控制	41
4.1	监理工程师在质量控制中的主要任务	42
4.1.1	协助建设单位审查与选择好工程项目的承建者	42
4.1.2	监督承建者建立完善的质量保证体系	42
4.1.3	工程设计质量的监理	42
4.1.4	施工材料、设备、配件的质量把关	42
4.1.5	施工过程中的质量监理	43
4.1.6	信息工程质量验收	43
4.2	施工准备阶段质量控制	43
4.2.1	对承建单位组织设计和施工人员的质量控制	43
4.2.2	对施工方案和施工图的质量控制	44
4.2.3	对工程材料与器件的检查	45
4.3	施工过程中质量控制	45
4.3.1	质量控制的要求	45
4.3.2	质量监理的依据	46
4.3.3	质量控制的内容	46
4.3.4	质量控制的责任制和监理工作制度	47
4.3.5	质量监理手段	48
4.4	信息工程验收	49
4.4.1	信息工程质量验收	49
4.4.2	工程资料验收	50
第5章	信息工程建设监理中的投资控制	53
5.1	信息工程项目决策阶段的投资控制	54
5.1.1	监理的主要任务	54
5.1.2	设计准备阶段的投资控制	54
5.1.3	工程项目设计阶段的投资控制	55
5.1.4	信息工程概、预算的编制与审核	56
5.2	招标阶段的投资控制	60

5.2.1 监理工程师的主要工作	60
5.2.2 招标阶段的投资控制	60
5.3 施工阶段的投资控制	61
5.3.1 监理工程师的主要任务	61
5.3.2 施工阶段的投资控制	62
5.3.3 工程计量与支付控制	63
5.3.4 工程决(结)算编制和审查	63
第 6 章 信息工程建设监理中的进度控制	65
6.1 信息工程建设监理进度控制的基本方法和任务	66
6.1.1 进度控制的概念	66
6.1.2 进度控制的影响因素	66
6.1.3 进度控制的方法、措施及任务	67
6.1.4 信息工程建设进度控制计划系统	69
6.2 信息工程施工监理中的进度控制	71
6.2.1 施工进度监理的主要工作	71
6.2.2 施工进度计划的编制和审定	72
6.2.3 工程进度的监控	73
第 7 章 信息工程建设监理中的合同管理和信息管理	75
7.1 信息工程建设监理中的合同管理	76
7.1.1 工程合同管理	76
7.1.2 监理合同管理	79
7.2 信息工程建设监理中的信息管理	80
7.2.1 信息工程建设监理信息的意义	80
7.2.2 信息工程建设监理信息的分类	81
7.2.3 信息工程建设监理信息的内容	82
7.2.4 信息工程建设监理中的信息流程与编码	83
7.2.5 建立信息工程建设监理信息的采集制度	85
7.2.6 信息工程建设监理信息的处理	88
第 8 章 信息工程建设监理常用表格	91
8.1 承建单位向监理工程师提交的报表	92
8.2 监理工程师向承建单位发出的监理指令	111
8.3 监理工程师向业主(建设单位)提交的报表	121

实 务 篇

第 9 章 计算机网络工程建设监理	133
--------------------------------	------------

9.1 计算机网络工程概述	134
9.1.1 计算机网络的分类方法	134
9.1.2 计算机网络的类型	135
9.1.3 常见的几种局域网技术	136
9.1.4 几种常见的广域网技术	140
9.1.5 网络通信传输介质	145
9.2 计算机网络工程的主要设备	152
9.2.1 服务器概述	152
9.2.2 小型机	154
9.2.3 PC 服务器	166
9.2.4 网络存储系统	175
9.2.5 路由器	180
9.2.6 交换机	182
9.2.7 防火墙	187
9.2.8 网卡	190
9.3 计算机网络工程建设监理的依据	192
9.3.1 工程建设合同	192
9.3.2 计算机网络建设工程相关的政策、法律和法规	192
9.3.3 信息技术行业相关技术质量标准规范	193
9.4 计算机网络工程及设备的测试技术	200
9.4.1 计算机网络系统的测试	200
9.4.2 千兆位以太网的测试技术	202
9.4.3 网络测试工具	204
9.4.4 网络设备的测试技术	206
9.5 计算机网络工程建设监理的要点	210
9.5.1 计算机网络工程监理内容和监理程序	210
9.5.2 工程实施前的监理要点	211
9.5.3 工程实施阶段的监理（现场监理）	213
9.5.4 工程实施文档资料的管理	218
9.5.5 系统的测试与交接验收的监理	219
9.6 网络设备的测试验收与工程验收	219
9.6.1 计算机网络各关键设备的测试验收	220
9.6.2 网络工程的验收	233
9.6.3 工程的交接与维护	234
第 10 章 计算机网络机房工程监理	237
10.1 计算机网络机房概述	238

10.1.1 机房工程的建设内容	238
10.1.2 机房的环境要求	239
10.1.3 机房供电	242
10.1.4 机房照明	244
10.1.5 防雷及防震	248
10.1.6 机房防火及防水	248
10.1.7 防盗及防鼠、虫害	250
10.2 计算机网络机房的防静电板	251
10.2.1 防静电活动地板概述	251
10.2.2 防静电地板的分类	251
10.2.3 主要代表产品	252
10.2.4 防静电活动地板施工工艺	254
10.3 机房工程的规划与设计	255
10.3.1 机房的总体设计	255
10.3.2 计算机网络机房工程的设计要点	259
10.4 机房工程实施技术要点	262
10.4.1 建筑工程部分	262
10.4.2 电气工程部分	263
10.4.3 空调新风系统	267
10.4.4 消防报警及自动灭火系统	268
10.4.5 系统综合部分	269
10.5 计算机网络机房工程监理依据	270
10.5.1 计算机机房建设的国家标准	271
10.5.2 与机房工程相关的国家安全标准	271
10.5.3 与机房建设相关的技术标准	271
10.5.4 相关国际标准	272
10.6 机房工程监理范畴及要点	272
10.6.1 机房工程监理的范畴	272
10.6.2 施工前阶段的监理要点	272
10.6.3 施工过程中的监理要点	273
10.6.4 机房工程的交接验收	275
第 11 章 综合布线工程建设监理	277
11.1 综合布线工程的基本内容	278
11.1.1 综合布线概述	278
11.1.2 综合布线系统的组成	279
11.1.3 综合布线系统的标准	282

11.1.4 综合布线工程的基本工序	284
11.2 综合布线建设工程的设计等级	285
11.2.1 综合布线的设计等级	285
11.2.2 综合布线系统的设计要点	286
11.2.3 综合布线系统的发展趋势	286
11.3 综合布线工程建设监理要点	292
11.3.1 施工前的监理	292
11.3.2 施工过程中的质量控制与监理	296
11.3.3 综合布线工程的验收	303
11.4 综合布线工程的测试	303
11.4.1 测试的内容与步骤	303
11.4.2 双绞线及光纤的测试标准	304
11.4.3 TSB-67 测试的主要内容	308
11.4.4 电缆的两种测试	313
11.4.5 一条电缆 (UTP5) 的认证测试结果	313
11.4.6 局域网电缆测试应关注的问题	315
11.4.7 光纤的测试	318
11.5 综合布线工程的验收	320
11.5.1 现场验收 (物理验收)	320
11.5.2 文档与系统测试验收	322
11.5.3 工程验收要点一览表	324
11.5.4 监理方应督促承建方为鉴定准备的材料	326
第 12 章 电子政务工程建设监理	327
12.1 电子政务工程概述	328
12.1.1 电子政务简介	328
12.1.2 电子政务的内容	330
12.1.3 电子政务平台	331
12.1.4 我国的电子政务	334
12.2 电子政务工程的系统架构	336
12.2.1 电子政务基础工程体系结构	336
12.2.2 电子政务工程的建设原则	339
12.3 电子政务的应用支撑平台和安全支撑平台	340
12.3.1 应用支撑平台	340
12.3.2 基于 PKI/PMI 架构的安全支撑平台	347
12.3.3 安全体系的设计要素	350
12.4 电子政务的业务系统	352

12.4.1 面向办公的业务系统	352
12.4.2 移动办公系统	353
12.4.3 电子公文交换系统	355
12.4.4 一站式服务框架下网上审批系统	357
12.4.5 政务信息发布系统	359
12.4.6 一站式服务框架下的网上报税系统	359
12.4.7 政府决策支持系统	361
12.4.8 安全会议电视系统	362
12.5 电子政务工程的安全体系	364
12.5.1 电子政务系统面临的安全问题	364
12.5.2 信息安全问题总结要点	364
12.5.3 电子政务工程总体安全解决方案	365
12.5.4 基于 PKI 的电子政务安全解决方案	368
12.5.5 信息安全防御系统解决方案	371
12.5.6 故障恢复及容灾备份解决方案	373
12.6 电子政务工程监理依据	374
12.6.1 对电子政务建设的有关法律、法规和政策	374
12.6.2 现行的国际国内标准及行业规范	376
12.6.3 其他监理依据	378
12.7 电子政务工程监理范畴和要点	378
12.7.1 电子政务工程监理的基本内容	378
12.7.2 工程实施前阶段	379
12.7.3 工程实施阶段的监理	381
12.7.4 工程的验收与交接监理	382
12.7.5 验收后的监理	383
第 13 章 企业信息化工程建设监理	385
13.1 企业信息化概述	386
13.1.1 企业信息化概念	386
13.1.2 企业信息化的主要任务	387
13.1.3 企业信息化发展对策	389
13.1.4 企业信息化建设的步骤	390
13.1.5 企业信息化实施要点	392
13.1.6 企业信息化工程实施的程序	394
13.2 企业信息化的基础应用系统	395
13.2.1 生产作业管理信息化	396
13.2.2 业务管理信息化	401

13.2.3 高级阶段——企业资源计划(ERP)	407
13.2.4 客户关系管理系统(CRM)	410
13.3 企业信息化工程基础建设	412
13.3.1 计算机网络建设	412
13.3.2 企业网站建设	415
13.3.3 数据库系统建设	417
13.4 企业信息化建设监理	418
13.4.1 监理依据	418
13.4.2 企业信息化工程建设监理的内容	419
13.4.3 监理要点	419
13.4.4 企业信息化建设监理参考流程	420
13.5 企业信息化工程建设监理案例	421
13.5.1 工程概况	422
13.5.2 监理范围、内容和目标	422
13.5.3 监理实施细则	422
13.5.4 监理工作程序	425
13.5.5 工程变更处理流程	426
13.5.6 工序交接检验程序	427
13.5.7 质量验收程序	427
第14章 校园网工程建设监理	431
14.1 校园网工程概述	432
14.1.1 校园网的概念	432
14.1.2 校园网建设的基本要素	432
14.1.3 校园网的分类	433
14.2 校园网的功能与设计要求	435
14.2.1 校园网工程的功能	435
14.2.2 校园网的设计标准	436
14.2.3 校园网络系统的设计原则	436
14.2.4 校园网基本要素间的关系和注意事项	438
14.3 校园网的主流应用软件系统	439
14.3.1 多媒体电子教室	439
14.3.2 多媒体电子阅览室	441
14.3.3 校园一卡通管理系统	443
14.3.4 多媒体投影系统	445
14.3.5 远程多媒体教学系统	446
14.4 校园网工程常见解决方案	447

14.4.1 千兆以太校园网解决方案	448
14.4.2 百兆以太校园网解决方案	448
14.4.3 百兆以太校园网解决方案	449
14.5 校园网软件产品介绍	449
14.5.1 城域网软件平台	450
14.5.2 校校通软件平台	452
14.6 校园网工程建设监理的主要依据和范围	456
14.6.1 校园网工程建设监理的主要依据	456
14.6.2 校园网工程建设的监理范围	457
14.7 校园网工程建设监理要点	458
14.7.1 校园网工程建设的前期阶段监理工作	458
14.7.2 校园网工程建设的中期（实施期）监理	460
14.7.3 校园网工程建设的后期（验收期）监理	463
第 15 章 安全技术防范工程建设监理	465
15.1 技术安全防范工程概念	466
15.1.1 什么是安全技术防范？	466
15.1.2 什么是安全技术防范工程	466
15.2 技术安全防范工程的构成及主要设备	467
15.2.1 安全技术防范工程的构成	467
15.2.2 电视监控系统的组成及主要设备	467
15.2.3 防盗报警系统的组成	475
15.2.4 防盗报警系统的主要设备	476
15.2.5 出入口控制和巡更系统的组成及主要设备	482
15.2.6 移动目标反劫防盗系统的组成及主要设备	484
15.3 技术安全防范工程的等级及建设程序	488
15.3.1 技术安全防范工程的等级	488
15.3.2 技术安全防范工程建设程序	489
15.4 安全技术防范工程监理概述	497
15.4.1 技术安全防范工程监理的基本概念	497
15.4.2 安全技术防范工程监理的依据	499
15.4.3 安全技术防范工程监理工程师	500
15.4.4 安全技术防范工程监理单位	500
15.4.5 安全技术防范工程监理费计算方法	501
15.5 技术安全防范工程监理程序和内容	502
15.5.1 技术安全防范工程监理程序	502
15.5.2 监理单位的监理内容	505

15.6	技术安全防范工程的检测	512
15.6.1	检测的要求	512
15.6.2	检测引用标准	512
15.6.3	检验规则	513
15.6.4	检验项目	514
15.6.5	检测设备及仪器	515
15.7	技术安全防范工程的验收	516
15.7.1	验收的条件	516
15.7.2	验收的组织与职责	516
15.7.3	验收内容	517
15.7.4	验收结论与整改	519
15.7.5	系统移交	520
第 16 章	地理信息系统 (GIS) 工程建设的监理	527
16.1	地理信息系统 (GIS) 概论	528
16.1.1	地理信息系统 (GIS) 概述	528
16.1.2	地理信息系统 (GIS) 发展的方向	533
16.2	地理信息系统 (GIS) 工程建设的主流软硬件配置	536
16.2.1	GIS 工程的主流硬件配置	536
16.2.2	GIS 工程的软件配置	537
16.2.3	国外主流的地理信息系统软件平台	538
16.2.4	国内主流的地理信息系统软件平台	543
16.3	地理信息系统 (GIS) 工程建设步骤与开发方式	556
16.3.1	地理信息系统 (GIS) 工程建设的一般流程	556
16.3.2	GIS 工程软件开发的三种常见方式	558
16.4	地理信息系统 (GIS) 工程建设监理的主要依据和范围	559
16.4.1	地理信息系统 (GIS) 工程建设监理的主要依据	559
16.4.2	地理信息系统 (GIS) 工程建设的监理范围	560
16.5	地理信息系统 (GIS) 工程建设监理要点	561
16.5.1	GIS 工程建设的前期阶段监理工作	561
16.5.2	GIS 工程建设的中期 (实施期) 监理	563
16.5.3	GIS 工程建设的后期 (验收期) 监理	571
第 17 章	智能大厦与智能社区信息系统工程建设的监理	577
17.1	智能大厦信息的概述	578
17.1.1	智能大厦的组成	578
17.1.2	智能大厦构成理解	580
17.1.3	智能大厦发展趋势	582

17.1.4 智能大厦项目系统集成基本步骤	583
17.2 智能大厦自动化管理系统	586
17.2.1 系统功能构成	587
17.2.2 系统设计标准	591
17.3 智能社区的组成及其功能	603
17.3.1 概述	603
17.3.2 组成	604
17.3.3 智能小区的三大功能	605
17.4 智能大厦和智能社区信息系统工程监理依据	613
17.4.1 智能大厦与智能社区信息工程的建设监理	613
17.4.2 智能大厦与智能社区信息工程的建设监理依据	613
17.5 智能大厦和智能社区信息系统工程监理要点	615
17.5.1 智能大厦与智能社区信息工程监理的基本内容	615
17.5.2 智能大厦与智能社区信息工程各建设阶段的监理要点	617
17.6 智能大厦和智能社区信息系统工程验收	623
17.6.1 智能大厦与智能社区信息工程的验收	623
17.6.2 智能大厦与智能社区信息工程分系统的验收内容	625
第 18 章 信息工程建设监理的案例	635
18.1 工程项目概况	636
18.1.1 项目背景	636
18.1.2 工程项目简介	637
18.2 信息工程项目监理目标	638
18.2.1 工期	638
18.2.2 质量	638
18.2.3 造价	638
18.3 信息工程项目监理的范围、内容、依据和监理方法	638
18.3.1 监理工作范围	638
18.3.2 监理工作内容	639
18.4 信息工程项目监理组织机构及人员配备	640
18.4.1 组织强有力的项目监理部	640
18.4.2 做好“六审、五检、四优、三衔、两算”工作	641
18.4.3 监理部人员职责及主要工作制度	642
18.5 信息工程监理工作的管理措施	643
18.5.1 一条原则	643
18.5.2 两个重点	643
18.5.3 三个阶段	643