

信息系统工程 监理师实用手册

田 培 胡士菱 编著

胡士菱 王 卫 李宏力 校核

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

信息系统工程 监理师实用手册

田 培 胡士菱 编著

胡士菱 王 卫 李宏力 校核

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是信息监理师从事信息系统工程项目的理论指导材料工具书。

全书由“总论”、“设计”、“协调”三篇、信息整理与相关规范记录表内容、电子设备环境系统、网络系统工程、软件工程和系统、通用设备系统工程、信息化工程安全、有线电视数字化工程、智能建筑系统工程九章组成。各章内容均和ISO 9001:2000国际标准的GB/T 19068.1-2008《信息监理总则及监理分册征求意见稿》相符合。在信息监理手册的使用将使信息整理和集中监理的行为逐步规范。

本书适用于从事信息系统工程监理工作的技术人员和从事系统集成工作的项目经理阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

信息系统工程监理师实用手册. 总论, 胡士葵编著.
北京: 中国铁道出版社, 2009.1

ISBN 978-7-113-09762-2

I. 信… II. 胡… III. 信息系统—系统工程—
监督管理—手册 IV. C931.6-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第052319号

书 名: 信息系统工程监理师实用手册

作 者: 胡士葵 胡士葵 编著

策划编辑: 冯晓舟 靳 颖

责任编辑: 苏 燕

编辑部电话: (010) 63583215

编辑助理: 李凤祥 解 阔

封面设计: 包 颖

责任印制: 李 晔

出版发行: 中国铁道出版社, 北京西城區左安門內大街8號

邮政编码: 100054

印 务: 北京印刷集团有限责任公司印刷厂印

版 次: 2009年1月第1版

2009年11月第2次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 1.5 插页: 1 字数: 220千字

印 数: 1 000册

书 号: ISBN 978-7-113-09762-2 (I·621)

定 价: 18.00元(含邮费)

版权所有 侵权必究

本书受法律保护, 如有侵权、假冒、翻印者, 请与本社法律顾问联系处理。

序

路 平

目前，以信息技术为代表的科技革命取得突破性进展，信息化已经成为国家经济和社会发展的强大动力，我们国家把推进信息化作为增强综合国力的战略选择。

然而，随着信息化进程的不断深入，日益突出的信息系统工程质量问题及信息安全等问题对信息化建设产生了负面影响。为此，信息产业部在 2002 年 11 月 29 日下发了“信部信【2002】570 号《关于发布信息工程监理暂行规定的通知》”的文件。在此基础上，天津市人民政府信息化办公室和市财政局联合下发了“津信息化办【2002】5 号文“关于印发《天津市信息化工程建设管理办法（暂行）》的通知”和天津市政府信息化办公室下发的津信产业【2003】15 号文“关于发布《天津市信息系统工程监理暂行办法》的通知”。天津市最新发布的地方法规“天津市信息化促进条例”中对信息化工程范围进行了界定，强调了要在信息化项目建设中实行信息系统工程监理以保证信息化工程的质量和进度。

近几年来，天津市信息化工程项目大都采用了信息系统工程监理，如天津市政务网；天津港口信息化建设；卫生系统、电力系统信息化建设；天津市应急系统；天津市快速路信息化监控系统及滨海新区的有线电

视数字化系统工程实施均进行了信息化工程监理，保证了信息化工程的质量。随着信息化的发展，我市取得信息系统工程监理资质的企业已由一家国家级发展到三家国家级和多家市级信息系统工程监理企业共同开展监理业务的局面，为天津市信息化项目建设保驾护航。

国家虽然已经发布了 GB/T 19668.1—2005 的标准，其他后六部分标准也相继发布，但是信息系统工程监理毕竟是年轻新型的高科技服务性行业，信息系统工程监理业务在逐步开展，信息监理企业虽然都很努力地进行监理工作，但其服务行为还很不规范。“信息监理手册”一书的诞生恰逢其时，它将有助于信息监理师在监理的工作中规范自己的监理行为。该书由九个与国家及本市规定的信息监理范围一一对应分册组成，是一本不可多得的信息系统工程监理的工具书。

故而在《信息系统工程监理师实用手册》出版之际，仅对我市信息化监理工作取得的进展表示祝贺，通过全体监理师的共同努力谱写信息监理工作新的篇章。

序

原天津市政协常委

原天津市人民政府信息化办公室主任兼党组书记

前 言

信息工程监理属新兴行业，至今不过四年时间。在实施信息工程监理过程中，为规范信息监理企业行为，根据实践经验和 ISO 9001:2000 质量体系的要求，总结了七册单行本规范。经过几年的信息监理项目的验证补充，证明此手册是信息工程监理师不可或缺的工具。

该手册中介绍了工程中测试示例和网络系统测试方案示例，便于信息监理师在监理实施过程中对测试方案进行评审时借鉴。手册中采用对照法详细介绍了 ISO 9001:2000 质量体系表单的用法，使信息监理师在监理项目实施中有据可依。

本手册适合从事信息监理工作的技术人员和从事系统集成工作的项目经理阅读使用，便于信息工程的承建单位和信息监理单位密切配合完成项目建设目标，也适合用于信息项目建设单位考核信息监理单位监理工作和项目的全部过程。

手册共由九册单行本合订，根据出版规定现统一为九章。首先是对“信息监理”内容“四控”、“三管”、“一协调”进行分析；第二章是信息监理与相关交底内容，包括工作内容、相关规定等；第三章至第九章为电子设备机房系统、网络系统工程、软件工程系统、通用布缆系统工程、信息化工程安全、有线电视数字化工程以及智能建筑系统工程。各章节从前期咨询阶段开始指

导全过程监理，每章节对应内容与具体表单对应，可以形成完整标准的监理文档，同时附有检测示例和案例方案，使用户一目了然，便于操作。

本手册最突出之处：以实际为依据，以 ISO 9001:2000 为基础，以国家相关标准为准绳，以简单明了的形式使信息监理师快速上手，根据实际工作可查阅或借鉴，进而规范信息监理师行为。

各章节中对信息监理相关质量控制手段“评审、测试、旁站、抽查”等以及如何使用各种表单形成监理文档结合实际进行阐述。对已取得信息监理资质的企业如何规范自身企业行为也可起推动和借鉴作用。有些检测参数标准在给出的同时写出了国标编号，便于读者查阅相关国家标准。

为便于读者查阅和建立信息监理企业规范，特将手册中引用表单刻入附赠光盘。

该手册在编制中得到天津市人民政府信息化办公室领导和各处室的大力支持；得到中国储备粮管理总公司科技信息部各位领导的大力支持；得到天津职业大学电子信息学院领导的大力支持。

编者

2009 年 3 月

目 录

第一章 “四控、三管、一协调”	1
一、“四控”分析	2
1. 质量控制	2
2. 进度控制	3
3. 变更控制	6
4. 成本控制	7
二、“三管”分析	8
1. 合同管理	8
2. 信息管理	9
3. 信息安全管理	9
三、协调	10
1. 口头协调	10
2. 书面协调	10
3. 会议协调	11
第二章 信息监理技术与相关规定交底	12
一、信息监理依据	12
二、监理工作内容	13
三、三方关系	13
四、信息监理质量控制手段	13
五、信息监理工作范围	14
1. 信息工程实施准备阶段监理	14

2. 实施过程阶段开始前的信息监理首次例会	17
3. 信息项目实施过程监理	19
4. 信息项目竣工验收阶段监理	20
六、项目监理部的分工	20
七、对信息建设单位和承建单位的几点要求	21
八、信息工程监理程序和监理用表	21
第三章 电子设备机房系统	22
一、电子机房信息监理前期咨询监理	22
二、电子机房环境测试监理	23
三、电子机房实施过程监理要点	27
四、电子机房系统给排水监理要点	29
1. 一般规定	29
2. 系统和管材	30
五、消防与安全监理	30
1. 一般规定	30
2. 消防设施监理	31
3. 电子机房系统安全措施	31
六、活动地板下桥架和管路安装监理	32
七、强电系统安装监理	33
八、UPS电源安装监理	33
九、监理日志编写要求	34
十、附件：机房测试报告	35
第四章 计算机网络系统工程	44
一、概述	44
二、前期的咨询监理	44

三、实施过程监理	45
1. 系统集成“实施方案”审核内容	46
2. 实施过程监理	47
四、测试验收监理	48
五、系统培训计划监理	51
六、附件	52
1. 概述	66
2. 具体测试方案	71
第五章 软件工程系统	83
一、概述	83
二、软件系统工程的前期咨询	84
1. 信息监理单位介入时间	84
2. 信息监理单位在信息建设单位与软件开发单位 合同签订前的职责	85
三、软件系统分析阶段监理内容	88
四、系统实施阶段的监理内容	92
五、在系统试运行阶段信息监理职责	96
六、监理单位整体软件项目的测试方案要求 及规定	107
七、附件	110
第六章 通用布缆系统工程	158
一、概述	158
二、信息监理依据的相关国家（地方）标准	158
三、术语和定义	159
1. 通用布缆系统	159

2. 通用布缆系统工程.....	159
3. 隐蔽工程.....	159
4. 信息监理师的抽检测试.....	160
5. 信息监理师旁站与巡查.....	160
四、一般要求.....	160
五、工程招标阶段咨询监理.....	160
1. 信息咨询监理目标.....	160
2. 信息咨询监理内容.....	161
3. 信息监理要点.....	161
六、工程设计阶段信息监理.....	164
1. 信息监理目标.....	164
2. 信息监理内容.....	164
3. 信息监理要点.....	164
七、工程实施阶段信息监理.....	168
1. 信息监理目标.....	168
2. 信息监理内容.....	168
3. 信息监理要点.....	168
八、工程验收阶段信息监理.....	176
1. 信息监理目标.....	176
2. 信息监理内容.....	176
3. 信息监理要点.....	176
九、附件.....	180
第七章 信息化工程安全.....	202
一、概述.....	202
二、国家标准和适用规范.....	202
三、术语定义.....	203

四、一般要求	205
五、信息化工程招标阶段的安全咨询监理	206
1. 信息咨询监理目标	206
2. 信息咨询监理内容	206
3. 信息咨询监理要点	208
六、信息化工程设计阶段的安全监理	211
1. 信息监理目标	211
2. 信息监理内容	211
3. 信息监理要点	213
4. 输出文档信息监理	215
七、信息化工程实施阶段的安全监理	217
1. 信息监理目标	217
2. 信息监理内容	218
3. 信息监理要点	219
4. 输出文档监理	221
八、信息化工程验收阶段的安全监理	222
1. 信息监理目标	222
2. 信息监理内容	222
3. 信息监理要点	223
4. 输出文档监理	227
九、各类信息化工程的安全监理要点	228
1. 电子设备机房系统工程安全的信息监理要点	228
2. 通用布缆系统工程安全的信息监理要点	229
3. 计算机网络系统工程的安全信息监理要点	230
4. 软件工程的信息安全监理要点:	231
十、附件	232

第八章 有线电视数字化工程.....	273
一、概述.....	273
二、信息监理依据的相关国家及地方标准.....	273
1. 整体设计及实施标准.....	273
2. 国家和地方有关信息工程建设和 监理管理规章.....	279
3. 国家、地方、行业有关标准.....	279
4. 合同文件.....	280
三、术语和定义.....	280
四、有线数字电视系统监理要点.....	281
第一部分 天线系统.....	281
第二部分 DVB系统.....	293
第三部分 系统管理软件.....	310
第四部分 大屏幕监控系统.....	325
第五部分 非编媒资系统.....	339
第六部分 自动播出系统.....	350
第七部分 NVOD延时播出系统.....	361
第八部分 光传输设备、网管系统.....	374
第九部分 光网系统.....	390
第十部分 分配网系统.....	403
五、附件.....	418
第九章 智能建筑系统工程.....	427
一、概述.....	427
二、前期咨询信息监理.....	428
三、信息项目实施前的信息监理.....	429

四、实施过程信息监理	430
1. 门禁系统实施过程信息监理	431
2. 巡更系统过程信息监理	432
3. 监控系统实施过程信息监理	434
4. 背景音乐系统实施过程信息监理	435
5. 空调系统实施过程信息监理	437
6. 消防（防火）系统过程监理	438
7. 停车位管理系统实施过程监理	440
五、实施过程中信息监理的协调工作	442
六、项目的整体验收监理	442
七、智能化建筑物理平台摘述	443
1. 概述	443
2. 建筑环境系统	444
八、附件	457

第一章“四控、三管、一协调”

信息系统工程项目的信息化监理工作内容就是“四控、三管、一协调”。（四控：质量控制、进度控制、变更控制、成本控制；三管：合同管理、信息管理、信息安全管理；一协调：协调各方关系）。

“信息监理规划”和“信息监理细则”由始至终贯彻这一信息化监理工作内容。

在信息监理的众多监控手段中，“旁站”是其他一切监控手段的基础，可以说在全过程信息监理中不采用“旁站”就无法验证其他监控手段的有效性和时效性。

信息监理的质量控制手段是“旁站、测试、评审、抽验”。

信息监理的进度控制手段是“图表控制法、网络图控制法、香蕉曲线法”。

在实际的信息监理中将要将其内容细化，将各种监控手段结合并融入到信息监理过程中。在信息监理工作开始的第一次例会上必须进行“交底工作”，由信息监理单位现场信息监理师宣读“信息工程监理交底文件”，以保证信息监理工作顺利开展。

一、“四控”分析

1. 质量控制

质量控制分为：前期预控、过程控制与分析。

(1) 前期预控

为便于项目顺利开展，便于信息监理单位进行监理和最后项目验收，信息监理单位对信息项目建设单位和项目承建单位所签订的合同内容进行审核，所有与项目相关的技术和保障方案等各种方案和“数据”必须作为合同的附件，这一点必须在合同中注明。

信息监理单位对信息项目承建单位提供的“质量保证体系计划方案”，采用评审评估监控手段给出结论性意见。

根据评审或评估的结果，要求承建单位对自己的“质量保证体系计划方案”进行修改，做到切实可行。

(2) 过程控制与分析

其监控手段主要采用“旁站、测试、评审、抽验”。

①在日常的过程控制中一般采用“旁站”和“抽验”的方法。“旁站”可以通过信息监理师的“监理日志”和“信息监理的例会纪要”来反映监理过程中的情况，如发现问题将以“信息监理通知单”的形式进行“协调”解决。

“旁站”是设备到货验收的唯一手段，包括货物落地、开箱、通电和调试，亦是验收软件开发、电子机房系统建设、通用电缆布线系统等的重要手段。

“抽验”是检查隐蔽工程质量问题的最好方法，可以直接地了解到当前存在的问题，并即刻解决问题。

②在项目建设到达某一个阶段时，要按信息监理工作对照表中对这一阶段的要求，对阶段性结果进行评定，其手段主要采用“评审、测试”。信息建设单位负责召集专家，信息监理单位组织各承建单位、建设单位，对阶段性结果进行“评审”并将结果记录在案。

“测试”包括对结果的“硬（主要指仪器）”测试和“软（指在使用软件和软方法）”测试，并将测试结果记录在案。

“分析”指对“评审”和“测试”结果进行的量化分析，根据结果可采用问卷调查的方式，通过调查结果发现问题找出结症，解决问题。并可借助“帕雷托图”协助承建单位和建设单位，找出应优先解决的问题。

2. 进度控制

进度控制分为实施前控制和实施过程中控制。影响进度的扰动因素在这里不进行过多分析，只从信息监理的角度谈如何对进度进行较为实际有效的控制。