

建设监理 实用手册

本书编写组 著

经济管理出版社

建设监理实用手册

本书编写组 著

经济管理出版社

责任编辑 刘新慧 韩建卫
版式设计 蒋 方
责任校对 全志云

建设监理实用手册

本书编写组 著

出版:经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同8号 邮编:100035)

发行:经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

印刷:北京国马印刷厂

850×1168毫米 1/32 23.75印张 613千字

1996年6月第1版 1996年6月北京第1次印刷

印数:1—7000册

ISBN 7-80118-177-8/F·175

定价:38.00元

· 版权所有 翻印必究 ·

(凡购本社图书,如有印装错误,由本社发行部负责调换。

地址:北京阜外月坛北小街2号 邮编:100836)

《建设监理实用手册》编写人员

主 编	刘尚和				
编 委	崔增祁	张文琰	刘廷彦	刘善松	
	邓文芳	张检身			
编写人员	李万箱	尹显志	李世芳	李景山	
总 审 校	张检身	张文琰			

编 者 的 话

我国的建设监理事业,是在建筑业不断深化改革的实践中,经历了相当一段时间的试点和探索发展起来的。党的十四大明确提出了我国要建立社会主义市场经济的目标,这极大地增强了建设监理制这项改革的动力,加快了监理制在我国稳步推行的步伐。

建设监理制的试点成功,凝聚着建设战线各有关部门、科研、设计、大专院校的工程技术人员、专家、学者,以及工程建设单位、施工单位和广大从事监理事业工作的同志们的辛勤劳动,反映了他们的科学探索精神。

大力推行建设监理制,是在建设领域里落实党中央提出的“深化改革、转换机制、优化结构、提高效益”的指导思想的一项重大举措,是当前深化建筑业改革的需要,是培育、发展和完善建设市场的需要,也是适应当前经济高速增长新形势的需要。从转换企业经营机制、转变政府职能、实现政企分开、深化企业改革出发、进一步提高工程质量和建设项目的管理水平、建设管理工作逐步与国际惯例接轨以及在建设领域纠正不正之风和反腐败斗争等诸多方面来看,建设监理制都将发挥其重要作用。

通过五年多来的监理试点,截止 1994 年底,监理企业已发展到 1200 多家,监理的工程项目 3000 多项,监理队伍已发展到 50000 多人。1993 年第五次全国建设监理会议,总结了几年来的试点工作,宣布从 1993 年开始的建设监理由试点转向稳步发展的新阶段。1995 年初中央有关领导进一步指示“全国都要实行监理制,要逐步推开。”1994 年 12 月李鹏总理在长江三峡工程开工典礼大会上提出“要按照社会主义市场经济原则和现代企业制度进行工

程管理,实行项目法人负责制、招标投标制、工程监理制和合同管理制。”为建设监理的发展指明了方向。

参与本书的编、审人员均系煤炭工业战线首批监理制试点项目的开拓者、组织者和驻现场的总监理工程师们。他们通过总结自己5年来的实践,在学习兄弟部门监理经验的基础上,组织编写了这本《建设监理实用手册》。旨在系统总结监理实践经验,探索建设监理业的运作和实务;试图通过强调理论结合实际,突出本书的实用性和可操作性。在当前建设市场由建立、发展逐步走向规范化的历史阶段,在监理制逐步推向全国的时刻,特将本书奉献给监理业的同行们参考;并以此求教于前辈和专家们。

本书由中国煤炭开发建设总公司、河南煤炭工业管理局、河南省开发咨询公司、煤炭工业出版社组织编写;并得到了中国国际工程咨询公司、原能源投资公司、建设部建设监理司有关领导和专家们的大力支持和具体指导,提出了许多宝贵意见。

本书由国家级监理工程师:刘尚和、李万箱、尹显志、李世芳、李景山、王文辉同志执笔;张春源、杨模、王幼霄、姜素华、张秀兰、杨嘉丽等同志对初稿进行了校核;由编委会的同志对书稿进行了总的审校。

编写过程中,参考了《建设监理》期刊发表的有关论文和已出版的建设监理专著;引用了建设部有关领导讲话的观点和提法。在此特向这些领导和同志们一并致以衷心的感谢。

限于水平,书中不足之处在所难免,希望得到各级领导、监理业的同行和读者的批评、指正。

目 录

第一章 建设市场与建设监理	1
第一节 我国建设市场的形成与发展	1
一、计划经济向市场经济过渡	1
二、招投标竞争机制	2
三、投资的多元化、多渠道	3
四、项目法人责任制	4
第二节 建设监理已成为建筑市场中的一支重要力量	5
一、国内建设监理的起步和发展	6
二、推行建设监理制的必要性	7
三、建设监理发展中的若干问题	10
第三节 建设监理实务综述	18
一、我国建设监理的基本格局	18
二、建设监理的业务范围	21
三、建设监理规划(方案)的编制	23
附 录 永城矿区陈四楼矿井建设监理实施阶段组织规划	30
第四节 建设监理合同	46
一、建设监理合同与法律约束力	46
二、建设监理委托合同的形式和主要内容	47
三、建设监理委托合同实例	55
四、建设监理委托合同示范文本	60
第二章 建设监理组织与监理人员	61
第一节 建设监理组织机构	61
一、监理组织的设计原则	61

二、监理组织机构的设立	61
第二节 工程项目监理组织机构实例	72
一、鲁布革水电站引水工程监理组织机构	72
二、陈四楼矿井建设监理组织机构	78
三、京津塘高速公路天津段监理组织机构	86
第三节 监理人员的素质及职业道德	89
一、对建设监理人员的要求	89
二、建设监理人员的个体素质	90
三、建设监理人员的群体素质	96
四、建设监理人员守则实例	98
第四节 监理人员的培训	99
一、开展监理培训的目的	100
二、培训的对象和形式	101
三、培训的内容	101
四、监理工程师资格考试与注册	102
第五节 驻现场建设监理工程师	103
一、建设监理工程师的资质	103
二、驻现场建设监理工程师的权力与职责	108
三、建设监理的依据	123
附 录	125
一、监理工程师资格考试和注册试行办法	125
二、工程建设监理单位资质管理试行办法	129
三、煤炭工业基本建设新建矿井施工组织设计编制 与管理试行办法	143
四、施工企业资质管理规定	149
五、建筑施工企业资质等级标准	154
六、煤炭工业建设施工企业资质等级标准	160
七、关于基本建设新建项目开工的规定	164
八、井口标定和地面建(构)筑物施工测量	168
九、各种常用建筑材料及半成品试验取样方法	170
十、各种常用建筑材料和半成品试验项目	174

十一、焊缝外观检验质量标准·····	177
十二、焊缝质量检验级别表·····	177
十三、钢筋各种焊接方法的试件数量表·····	178
第三章 工程建设前期阶段的监理 ·····	180
第一节 前期阶段监理工作概述 ·····	180
一、项目建议书和预可行性研究报告·····	181
二、预可行性研究的主要范围·····	182
三、可行性研究的任务·····	183
第二节 可行性研究及监理工程师应掌握的基本原则 ·····	184
一、可行性研究的作用·····	185
二、矿区可行性研究的内容及监理工程师应掌握的基本原则·····	186
三、矿井可行性研究报告编制内容和监理工程师应掌握的基本原则 ·····	199
第三节 投资估算及前期阶段投资控制 ·····	216
一、总投资的测算·····	216
二、前期阶段的投资控制·····	222
第四章 设计阶段的建设监理 ·····	231
第一节 设计阶段的监理综述 ·····	231
一、设计阶段监理的重要性·····	231
二、设计阶段监理工作的主要业务·····	233
第二节 方案设计阶段的经济评价 ·····	241
一、技术经济分析的特点和方法步骤·····	241
二、技术经济分析在方案经济评价中的应用·····	244
三、设计方案的综合评价和投资控制的合理性·····	265
第三节 设计阶段的投资控制 ·····	273
一、限额设计投资控制方法·····	273
二、价值分析法在设计造价控制中的应用·····	275
第四节 设计阶段的质量控制 ·····	285
一、设计阶段质量控制的任务、依据和原则·····	285
二、设计阶段质量控制的内容和方法·····	288
三、提高设计质量应积极推广现代设计法·····	293

第五节 设计阶段的设备监理	301
一、设备监理的重要性和系统特征	301
二、设计阶段设备选型原则和经济评价	303
三、监理工程师在评审设计选型时应当注意的几个问题	309
第五章 招投标阶段的建设监理	316
第一节 招投标阶段监理工作综述	316
一、建设工程招标的形式	317
二、施工阶段招标投标工作程序和应具备的条件	320
三、招标评标中评分办法简介	327
第二节 招标文件和标书的编制	336
一、招标文件内容和实例	336
二、标底的编制及实例	338
附 录 平顶山矿务局十三矿矿井一期工程招标书	365
第六章 建设项目及施工阶段的投资控制	424
第一节 造价的组成、特点和运动规律	424
一、煤炭项目工程造价的构成	424
二、支配工程造价运动的规律	426
三、建筑工程计价的特点	428
第二节 造价管理与投资控制	432
一、造价管理与投资控制的回顾与现状	432
二、造价管理与投资控制的改革趋势	435
第三节 投资失控原因和投资控制的手段、方法	437
一、投资失控的原因分析	437
二、施工阶段投资控制的手段和方法	440
第四节 建设监理工程师要正确处理投资控制与工期、 质量的相互关系	448
一、建设项目三大目标的控制综述	448
二、建设项目三大控制目标之间的关系	452
三、监理工作中对项目三大控制的整体思路	456
附 录 投资控制实例	458
第七章 建设项目及施工阶段的进度控制	469

第一节 建设项目进度控制综述	469
一、工程建设进度控制的重要意义	469
二、矿井建井工期加长和进度失控的因素分析	470
第二节 进度控制目标及合理工期	473
一、确定合理工期目标的依据	474
二、合理工期与工期定额	476
第三节 单位工程进度控制目标的测算	489
一、单位工程进度控制目标测算的意义	489
二、矿建工程以定额指标为基础,测算单位工期的方法	490
三、用建筑安装工程工期定额指标计算工期	496
第四节 用其它常用方法测算单位工程的进度控制目标 ..	514
一、矿井建设的劳动定额和定员综述	515
二、以劳动定额和定员测算单位工程进度控制目标	524
三、测算进度控制目标的其它方法	536
第五节 施工阶段的进度控制	549
一、施工阶段影响进度的因素	549
二、施工阶段进度控制的任务及有关问题	549
三、利用线性图表进行施工阶段的进度控制	553
四、利用网络图进行施工阶段的进度控制	558
第六节 建设监理中的项目总进度控制	559
一、项目总进度计划的编制和优化	561
二、项目总进度计划的检查与控制	564
三、运用多平面网络系统方法编制大中型建设项目的总进度计划	566
第八章 建设项目及施工阶段的质量控制	570
第一节 质量控制概论	570
一、质量控制综述	570
二、煤炭建设工程质量的综合评价	573
三、煤炭建设质量失控的因素分析	574
第二节 质量管理与控制的基础工作	583
一、质量管理的基础工作	583

二、工程实施阶段各有关单位的质量保证体系	586
第三节 施工阶段的质量控制	588
一、施工阶段质量控制概论	588
二、施工阶段质量控制的通用方法	592
三、施工阶段质量控制的其它方法	600
第四节 煤炭建设质量管理和控制的改革动向	604
一、加强政策建设,激励企业把质量因素摆到重要地位	604
二、在井巷工程中实行质量保证金和质量保证期制	606
三、加强质量管理结构建设和法规建设	607
第九章 经济合同与合同管理	609
第一节 经济合同概述	609
一、经济合同的概念和作用	609
二、经济合同管理的有关规定	610
第二节 建筑安装工程承包合同	611
一、建筑安装工程承包合同的概念、依据和法律特征	611
二、签订建筑安装工程承包合同的基本原则	613
三、建安工程承包合同的结构和内涵	614
四、国际通用的《土木工程施工合同条件》	615
五、建设工程施工合同示范文本	623
六、施工合同实例	633
第三节 施工合同管理	634
一、合同正式签订前的管理	634
二、各级政府建设行政部门的管理	635
三、施工合同的内部管理	636
四、工程施工合同索赔中的有关问题	637
第四节 基本建设物资供应合同	642
一、基本建设物资供应合同综述	643
二、基本建设成套设备供应合同	645
附 录	650
一、永城矿区陈四楼矿井一号标书矿建工程承包合同	650
二、永城矿区陈四楼矿井二号标书矿建工程承包合同	662

三、河南永城矿区陈四楼矿井成套设备供应承包合同书	674
第十章 建设监理中的信息管理	684
第一节 建设监理信息管理综述	684
一、监理信息的定义和特征	684
二、建设监理信息	685
第二节 建设监理信息管理	689
一、信息收集制度的建立	689
二、监理信息的处理	691
三、信息的传递	691
四、信息的编码系统	694
第三节 信息开发及计算机应用	696
第十一章 建设监理协调	702
第一节 建设监理协调综述	702
一、协调的概念和作用	702
二、协调的范围、内容和层次	704
第二节 协调工作中的几个重要问题	706
一、协调的关键是抓程序	706
二、合同的完善和提高是促进协调工作条理化、法制化的重要环节	711
三、协调的难点是质量和进度的矛盾	713
四、监理单位的公正性是搞好协调工作的基础	714
第三节 项目系统内外部关系的协调	715
一、项目系统内部关系的协调	715
二、项目系统与近外层关系的协调	732
三、项目系统远外层关系的协调	737

第一章 建设市场与建设监理

在建设领域,我国近年来进行了一系列的重大改革。特别值得提出的是:在建设项目的决策阶段,采用了咨询评估制度;在建设项目实施阶段,推行了建设监理制度。这是在建设领域两项重大的改革。咨询评估解决了我国决策阶段的欠民主、欠科学、个人拍板定项目的状况;监理制度的推行,初步解决了工程质量不能保证、投资无底洞、工期马拉松的老大难问题。

建设监理制是当代国际上通用的一项先进的、科学的管理制度,它突破了工程建设封闭式的小生产管理方式,实行开放式社会化、专业化的科学管理。这是商品经济发展的必然产物,是建立市场经济机制的需要。在建立和发展我国建设市场方面,推行监理制是一项重大的改革举措,对提高投资效益和建设水平、确保国家建设计划和工程合同的实施,逐步建立起建设领域市场经济的新秩序都有着长远的意义。

第一节 我国建设市场的形成与发展

一、计划经济向市场经济过渡

经过十多年的改革,我国经济体制发生了巨大变化。以公有制为主体的多种经济成分共同发展的格局已初步形成,对外经济技术交流与合作广泛开展,国有企业经济机制正在转换,市场在资源配置中的作用迅速扩大,计划经济体制正逐步向社会主义市场经济过渡。

培育和发展市场体系,进行经济体制改革是一场深刻的革命。而且建成市场体系的任务也是十分繁重的。按照党的十四届三中

全会所提出的目标,大约要在 2000 年才能建成和完善社会主义市场经济的体制。

二、招投标竞争机制

建设市场起步比较早,在 80 年代初开始建立。其明显的特征是:施工企业不再是靠国家用行政手段分配任务,而是通过招投标取得任务。这一重大改革,标志着我国建设市场的建立和起步。

由于建设单位通过招标优选设计单位和施工单位,从而打破了长期以来建设市场封闭、垄断的状况;同时也促使设计施工企业转变经营作风,并按照建设市场的需要转轨变型、完善经营机制。竞争意识促使企业开始建立相应的竞争机制、应变机制、开拓机制、自我约束和自我激励机制。多数企业在竞争中逐步发展壮大;一些企业为了竞争的需要,联合起来组建集团公司,向现代化企业的目标迈进。但招投标制还存在着一些尚待完善的问题。

1. 必须完善竞争机制和约束机制。

在大力推行招标投标制的同时,特别要规范承发包交易行为。比如要提倡多因素科学评标,而不是仅以造价高低权衡取舍;要进一步探索合理工期、合理造价;要进一步强化合同意识,建立遵守合同的法律观念;维护承发包双方的合法权益等等。

此外,建设市场虽经整顿,但仍存在着一些不正常的现象。私招滥雇、无证设计、无证施工等违法行为时有发生;招投标中的不正当竞争,依然存在。为此必须严格执行招标投标管理办法,使招标、投标、议标、评标、履约担保、奖罚、索赔、欠款处理、保修服务等,都能有法可依,以保障建设市场和招标投标工作能规范运行。

2. 标价应体现优质优价。

只有推行优质优价,才能促使企业在竞争中不断强化和规范内部运行机制,完善企业的质量保证体系。以质量的优势取胜,并取得较好的企业经济效益和社会效益。为了达到建筑产品的优质,企业必然要有较多的投入,推行优质优价和奖优罚劣的办法,一方面使企业质量成本能得到补偿,另一方面使质量低劣的队伍难以

在建设市场立足,从而做到了运用市场机制,为企业创造一个平等的、有利于以质量求发展的外部环境。优质优价的推行将给招标投标制带来新的生机和活力。

3. 招标投标制应完善配套改革。

体现市场竞争的招标投标制,是对生产关系的变革,并通过市场来实现的。为此,招标投标制推行的前提是:开放建设市场,理顺市场关系,让企业到市场与对手平等竞争,通过市场来验证企业的素质。由于我国的改革处于新旧体制交叉并存,并逐步向新体制过渡转变,一些配套改革还跟不上。比如,建设市场的主体并未全部到位。从新的三元结构建设体制看,设计、施工企业已先后进入市场;但建设单位至今仍未进入市场;监理单位在咨询服务市场上虽也遇到竞争,但并没有真正进入市场。表现在尚未推行业主单位资质标准和审查制度;一些建设单位,以推行业主负责制为由,拒不执行工程的招投标,甚至私拉缺乏必要资质的队伍,搞不正当交易。再如在招投标工程造价、标底等仍是以计划经济的概预算定额为基础制定的,因此发展市场经济就必需对传统的计划价格体制进行配套改革。作为政府部门只制订统一的计量单位、工程量计算规则、编制标底的实物定额以及统一的计价方法,作为政府宏观指导价格的基础。建筑施工企业搞统一的计价方法和要素市场价格水平,自主决定报价价格,通过竞争投标,决定工程中标价格的合同价;承发包双方在建设过程中可按政府定期公布的要素市场价格信息和价格指数,调整工程结算价和竣工决算价。只有这样才符合市场经济规律,有利于完善市场运行机制,规范市场行为,朝着公平交易、平等竞争、优胜劣汰、科学化、规范化的方向健康发展。

三、投资的多元化、多渠道

1984年国务院发布的《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》,开始了投资体制的改革。首先全面推行建设项目投资包干责任制,对煤炭新建项目实行按新增单位生产能力造价包干。而且国家投资的建设项目,都要按照资金有偿使用的

原则,改财政拨款为银行贷款。贷款实行差别利率,国家将投资包干协议规定的总金额分年度拨给建设银行,由包干单位根据工程进度、按实际需要向建行贷款建设。

随着能源投资公司管理体制的试行和过渡,目前已建立起专为建设项目服务的开发银行。随着投资来源的多元化,按资金来源渠道的不同可划分为预算内项目和预算外项目。按照社会主义市场经济原则,详细划分时又可分为自筹资金项目、国家投资项目、地方投资项目、外商独资项目、中外合资项目、世界银行贷款项目、政府能源贷款项目等。随着国家金融市场的建立和投资体制的深化改革,投资渠道多元化,还会有一些新的形式出现。更多的所谓“拼盘项目”将在市场经济体制下,大量涌现。这对业主和监理单位也都将面临着一些新的课题。即在市场经济体制下,多渠道的资金筹集问题;项目建设全过程中资金年度的最佳分配问题;最合理的资金时间价值问题;工程预付款的合理限额和起扣点的测算问题;以及投资控制的最佳程序和价格因素受市场影响给投资控制带来的新问题等等。这些都是市场经济体制条件下涌现的新问题,监理工程师应给与足够的重视。

四、项目法人责任制

项目法人责任制,又叫业主责任制,这样一种新制度也是适应市场经济而建立起来的,同招标投标制、工程监理制一样,是按照社会主义市场经济原则和现代企业制度进行工程项目管理的现代化的改革的重要组成部分。在计划经济体制下,建设、施工、设计,各管一段,各方均不对整个工程负责任。而建设部门建设完成后,通过试生产交给生产部门。计划经济体制下,国家是头,是大业主,但国家要当每个部门的业主是不现实的,因此实际上责任是空的。设计施工干完了由接生产方验收投产,尽管验收再如何严格也只能从大的方面验收。随着市场经济体制出台的项目法人责任制,正在逐步推广,通过不断完善提高以后,项目法人对工程从头到尾全过程负责,要负责借贷还贷、招标投标、委托监理,建设的好坏、投