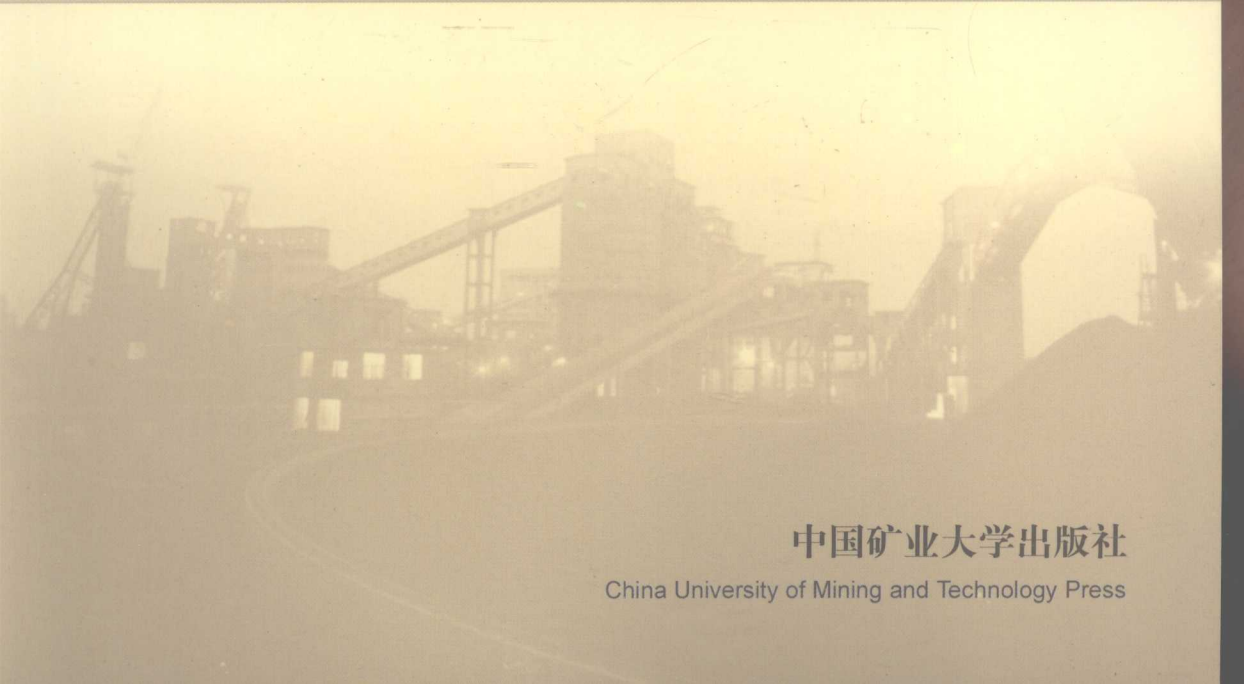


Kuangjing Jianshe Gongcheng Jianli Shiyong Caozuo Shouce

矿井建设工程监理 实用操作手册

主 编 李全河

副主编 李永清 许以俚



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

矿井建设工程监理实用操作手册

主 编	李全河			
副主编	李永清	许以俪		
参 编	关玉奇	刘自鑫	顿志林	徐继民
	于俊生	冯俊杰	张明海	王现成
	焦文中	朱云灿	李大鹏	姚 琦
	叶红彦			

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本手册以煤矿井巷工程监理为代表对煤炭工业矿井建设项目的施工阶段监理工作的内容作了详细介绍。

本手册共两篇十四章。第1章至第9章为管理规定篇,第1章至第4章是对工程监理的概述,以矿井建设为中心,重点介绍了工程监理的概念、项目监理的机构、国家相关法律法规及监理工作文件;第5章至第9章重点介绍了在矿井建设施工阶段监理工作任务,即质量、进度、投资“三大”控制的工作内容及合同管理、安全监理的工作内容。第10章至第14章为实用操作篇,结合井巷工程的特点重点介绍了施工阶段监理对建筑材料、工程资料的管理,以及施工阶段的质量控制要点、施工过程中常见的质量问题及监理控制措施,还介绍了工程质量认证的相关内容。

本手册主要供矿井建设项目施工阶段的监理人员使用,也可作为建设单位、施工管理单位及大中专院校有关人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

矿井建设工程监理实用操作手册/李全河主编. —徐州:
中国矿业大学出版社, 2009. 2

ISBN 978-7-5646-0136-2

I. 矿… II. 李… III. 井巷工程—监督管理—手册
IV. TD26-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 187246 号

书 名 矿井建设工程监理实用操作手册

主 编 李全河

责任编辑 潘俊成

责任校对 李 敬

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

排 版 徐州中矿大印发科技有限公司排版中心

印 刷 江苏淮阴新华印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×960 1/16 印张 21.25 字数 405 千字

版次印次 2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次印刷

定 价 90.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

序

煤炭建设工程监理已走过了二十个年头,从零开始、逐步发展、走向规范,取得了可喜成绩,为煤炭建设作出了重要贡献。但是,一直很少有可供本行业监理企业使用的矿井建设工程监理工作手册。平顶山市兴平工程建设监理有限公司根据本公司和煤炭行业近二十年来开展建设监理的实际,组织编写了《矿井建设工程监理实用操作手册》,可谓是二十年来煤炭矿井建设工程监理在管理规章、实践经验和现场操作方面的总结。

该手册主编李全河是兴平监理公司总经理、高级工程师,长期从事煤炭建设工程施工、管理和监理工作,有丰富的实践经验。

兴平工程监理公司是在我国自行建设的第一个大型煤炭基地平顶山矿区发展壮大起来的甲级资质监理企业,是煤炭行业二十强监理企业之一,并正在逐步向工程项目管理公司发展。

该手册以煤矿井巷工程监理为代表对煤炭工业矿井建设项目施工阶段监理工作的内容作了详细介绍,共两篇 14 章,第 1 章至第 9 章为管理规定篇,第 10 章至第 14 章为矿井监理实用操作篇。综观手册内容,从监理理论到实践,从国家法律法规到行业规定,从监理机构人员配备到监理工作文件编写,从工程实体到工程档案资料管理,从“三大控制”到矿井工程的安全监理,从质量控制要点到控制方法和措施,条理清晰,浅显易懂,剪操作性强,符合煤炭矿井建设工程监理实际情况。

该手册是我国第一部煤炭行业矿井建设工程监理工作手册,将对煤炭行业建设监理与项目管理的发展、建设监理企业工程监理及项目管理工作水平的提高起到积极的促进作用。

安和人

2008 年 9 月 19 日

前 言

本手册以煤矿井巷工程监理为代表对煤炭工业矿井建设项目的施工阶段监理工作的内容作了详细介绍。为了加强煤炭矿井建设项目的监理工作,提高矿井建设监理人员的监督管理水平,编写本手册。

本手册由平顶山市兴平工程建设监理有限公司总经理、高级工程师李全河担任主编,并拟定大纲,李永清、许以偲担任副主编。关玉奇、刘自鑫、顿志林、徐继民、于俊生、冯俊杰、张明海、王现成、焦文中、朱云灿、李大鹏、姚琦、叶红彦等同志参加了编写。在编写过程中,首先按大纲进行分工写出初稿,河南理工大学顿志林教授对稿件进行了审查修改,多次审查修改后,由李全河主编进行总纂,并在内容上做了补充,在篇章及结构上做了调整,在表述上进行了规范,在文字及图表上做了进一步修改和加工。本手册主要供矿井建设项目施工阶段的监理人员使用,也可作为建设单位、施工管理单位及大中专院校的有关人员参考用书。

在本手册的编写过程中,得到了中国煤炭建设协会领导的指导和帮助,在此,编者谨表示衷心感谢。

由于时间仓促和编者的水平所限,错误或不妥之处在所难免,敬请读者批评指正,并多提宝贵意见。

编 者

2008 年 8 月

目 录

上篇 管理规定篇

第 1 章 建设工程监理概述	3
1.1 工程监理的定义	3
1.2 监理概念要点	3
1.3 建设工程监理的依据	4
第 2 章 项目监理机构及监理人员	8
2.1 有关术语	8
2.2 建立项目监理机构的方法与步骤	9
2.3 监理工作人员守则.....	15
2.4 监理工作人员职业道德标准.....	15
2.5 监理人员岗位职责.....	15
第 3 章 相关法律法规介绍	18
3.1 《中华人民共和国建筑法》.....	18
3.2 《中华人民共和国合同法》.....	21
3.3 《中华人民共和国招标投标法》.....	29
3.4 《中华人民共和国安全生产法》.....	31
3.5 《建设工程安全生产管理条例》.....	36
3.6 《建设工程质量管理条例》.....	40
3.7 《建设工程质量检测管理办法》.....	46
3.8 《建筑业企业资质管理规定》.....	49
3.9 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》.....	50
3.10 《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》	53
3.11 《生产安全事故报告和调查处理条例》	56
3.12 《煤矿安全规程》	61
第 4 章 监理工作文件	115
4.1 监理大纲	115
4.2 监理规划	116

4.3	监理实施细则	123
第5章	施工阶段的质量控制	125
5.1	质量的定义	125
5.2	施工阶段的质量控制	126
5.3	施工阶段质量控制的任务和内容	130
5.4	施工监理的质量控制程序	131
5.5	施工组织设计(方案)的审查	132
5.6	施工阶段质量控制的手段	133
5.7	工程质量事故的处理	135
5.8	工程质量评定及竣工验收	138
第6章	施工阶段的进度控制	177
6.1	确定进度控制目标	177
6.2	施工阶段工程进度控制的工作内容	177
6.3	工程进度计划	179
6.4	工程进度计划的作用	179
6.5	施工阶段进度控制的工作流程	180
6.6	影响施工进度的因素	181
6.7	施工进度计划的审查与监督	181
6.8	工程延期	182
6.9	工程延误	185
第7章	施工阶段的投资控制	186
7.1	施工阶段投资控制的基本原理、方法和措施	186
7.2	施工阶段投资控制的程序	187
7.3	工程计量与支付	187
7.4	费用索赔	192
第8章	建设工程合同管理	194
8.1	工程建设合同管理概述	194
8.2	工程建设合同管理的意义	194
8.3	工程建设合同管理的目的	195
8.4	施工阶段合同管理的工作内容	195
8.5	工程竣工验收阶段的合同管理	196
8.6	工程建设合同的种类与作用	197
8.7	《建设工程施工合同示范文本》	198

第9章 工程施工阶段的安全监理	230
9.1 安全监理的概念	230
9.2 安全监理的依据	231
9.3 建设工程安全监理法律责任	231
9.4 安全监理工作内容及程序	232
9.5 安全监理工作分工及安全职责	234
9.6 安全监理工作制度	236
9.7 安全监理方案的编制	239
9.8 督促施工单位建立健全施工现场安全生产保证体系	239
9.9 审查施工单位安全技术措施和专项施工方案	240
9.10 督促做好安全技术交底工作	243
9.11 危险源施工作业的现场监督检查	244

下篇 实用操作篇

第10章 施工阶段建筑材料的管理	249
10.1 概述	249
10.2 对进场建筑材料、成品、半成品的要求	249
10.3 监理对材料质量控制的程序	252
10.4 建筑材料的监控措施	253
10.5 见证取(送)样	253
第11章 施工阶段的资料管理	256
11.1 对施工单位技术资料的审核与管理	256
11.2 施工阶段的监理资料管理	259
第12章 井巷工程的质量控制要点	287
12.1 立井井筒工程质量控制要点	287
12.2 巷道硐室工程质量控制要点	292
12.3 斜井井筒及平硐工程质量控制要点	302
第13章 井巷工程施工常见的质量问题	304
13.1 掘进工程	304
13.2 模板工程	304
13.3 钢筋工程	305
13.4 混凝土支护工程	306
13.5 锚杆支护工程	307
13.6 预应力锚索支护工程	308

13.7	喷射混凝土支护工程.....	308
13.8	砌块支护工程.....	309
13.9	支架支护工程.....	310
13.10	防治水工程	311
13.11	通风安全设施工程	312
13.12	井下铺轨工程	313
第 14 章	质量认证	317
14.1	概述.....	317
14.2	煤炭行业建设工程质量监督管理.....	317
14.3	单位工程质量认证.....	317
14.4	单项工程质量认证.....	318
14.5	单项工程质量认证阶段的监理工作.....	320
参考文献		328

上 篇

管理规定篇

第1章 建设工程监理概述

1.1 工程监理的定义

所谓建设工程监理,是指具有相应资质的工程监理企业,接受建设单位的委托,依据相关法律、法规、标准规范、工程建设文件、委托工程监理合同和其他建设工程合同,对工程建设责任主体的建设活动进行协调,并代表建设单位对承建单位的建设行为进行监控的专业化服务活动。

建设单位也称业主、项目法人,是委托监理的一方。建设单位是工程建设的投资者,在工程建设过程中拥有确定建设工程规模、标准功能以及选择勘察、设计、施工、监理单位等工程建设重大问题的决定权。

工程监理企业是指取得企业法人营业执照,具有监理资质证书和一定数量的监理工程师,依法从事工程监理业务活动的经济组织。

1.2 监理概念要点

1.2.1 建设工程监理的行为主体

《中华人民共和国建筑法》明确规定,实行监理的建设工程,由建设单位委托具有相应资质条件的工程监理企业实施监理。建设工程监理只能是具有相应资质的工程监理企业来开展,建设工程监理的行为主体是工程监理企业,这是我国建设工程监理的一项重要制度。

1.2.2 建设工程监理实施的前提

《中华人民共和国建筑法》明确规定,建设单位与其委托的监理企业应当订立书面的建设工程委托监理合同,也就是说,建设工程监理实施需要建设单位的委托和授权。工程监理企业应根据委托监理合同和有关合同的规定实施监理。

建设工程监理只有在建设委托的情况下才能进行。只有与建设单位订立书面委托监理合同,明确了监理的范围、内容、权利、义务、责任等,工程监理企业才

能在规定的管理范围内行使管理权,合法地开展建设工程监理。工程监理企业在委托监理的工程中拥有一定的管理权限,能够开展管理活动,是建设单位授权的结果。

承建单位根据法律、法规的规定和它与建设单位签订的有关建设工程合同接受工程监理企业对其建设行为进行的监督管理,并配合监理履行合同。

1.2.3 建设工程监理的性质

建设工程监理制度在我国施行以来,国际上监理的作用结合中国现阶段的国情决定了我国工程监理的三大特性。

一是国家把建设工程监理作为一种工程建设的制度强制推行。凡在中国境内新建、改建、扩建的、达到一定的投资额的工程项目、对社会影响大的工程项目、公共工程项目以及利用外资的工程项目必须施行工程监理。

二是我国工程监理与政府部门的工程质量监督并存的特殊性。工程监理单位与建设单位、设计单位、施工单位、材料供应单位、质量检测机构共同构成了建设工程质量责任主体;在工程建设过程中各质量责任主体的建设行为接受政府质量监督部门的监督。工程监理单位代表建设单位进行项目管理,其质量管理内容比政府部门的质量监督更具体、更深入。

三是我国工程监理与国外其他发达国家的工程咨询、工程监理或项目管理有着共同的特性,即工程监理的服务性、科学性、独立性和公正性,与国际工程监理的基本功能一致。

1.3 建设工程监理的依据

建设工程监理的依据包括工程建设文件,有关的法律、法规、规章和标准规范,建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。

1.3.1 工程建设文件

根据《建设工程文件归档整理规范》(GB/T 50328—2001)的规定,工程建设文件由工程准备阶段文件、监理文件、施工文件、竣工图和竣工验收文件等5部分组成,作为工程监理依据的是其中一部分文件。

1.3.1.1 工程准备阶段文件

① 立项文件:包括项目建议书,项目建议书审批意见及前期工作通知书,可行性研究报告及附件,可行性研究报告审批意见,关于立项有关的会议纪要、领导讲话,专家建议文件,调查资料及项目评估研究材料。

② 建设用地、征地、拆迁文件:包括选址申请及选址规划意见通知书,用地申请报告及县级以上人民政府城乡建设用地批准书,拆迁安置意见、协议、方案等,建设用地规划许可证及其附件,划拨建设用地文件,国有土地使用证。

③ 勘察、测绘、设计文件:包括工程地质报告,水文地质勘察报告、自然条件、地震调查,建设用地钉桩通知单(书),地形测量和大地测量成果报告,申报的规划设计条件和规划设计条件通知书,初步设计图纸和说明,技术设计图纸和说明,审定设计方案通知书及审查意见,有关行政主管部门(人防、环保、消防、交通、园林、市政、文物、通讯、保密、河湖、教育、白蚁防治、卫生等)批准文件或取得的有关协议,施工图及其说明,政府有关部门对施工图设计文件的审批意见。

④ 招、投标文件:包括勘察设计招投标文件,勘察设计承包合同,施工招投标文件,施工承包合同,工程监理招投标文件,监理委托合同。

⑤ 开工审批文件:包括建设项目列入年度计划的申报文件,建设项目列入年度计划的批复文件或年度计划项目表,规划审批申报表及有关文件图纸,建设工程规划许可证及其附件,建设工程开工审查表,建设工程施工许可证,投资许可证、审计证明、缴纳绿化建设费等证明,工程质量监督手续。

⑥ 财务文件:包括工程投资估算材料,工程设计概算材料,施工图预算材料,施工预算。

1.3.1.2 监理文件

包括项目工程监理规划,各专业监理实施细则等。

1.3.1.3 施工文件

① 施工技术标准文件:包括批准的施工组织设计文件等。

② 施工现场准备:包括测量控制网资料。

1.3.2 有关的法律、法规、规章制度和标准规范

1.3.2.1 有关矿井建设工程监理的国家法律

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国合同法》

《中华人民共和国招标投标法》

《中华人民共和国矿山安全法》

《中华人民共和国煤炭法》

《中华人民共和国劳动法》

《中华人民共和国土地管理法》

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国环境影响评价法》

1.3.2.2 有关矿井建设工程监理的行政法规

- 《建设工程质量管理条例》
- 《建设工程安全生产管理条例》
- 《建设工程勘察、设计管理条例》
- 《中华人民共和国土地管理法实施条例》

1.3.2.3 有关矿井建设工程监理的部门规章制度

- 《建设工程监理范围和规模标准规定》
- 《工程建设监理企业资质管理规定》
- 《监理工程师资格考试和注册试行办法》
- 《建筑工程设计招标、投标管理办法》
- 《评标委员会和评标方法暂行规定》
- 《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》
- 《建筑工程施工许可管理办法》
- 《实施工程建设强制性标准监督规定》
- 《房屋建筑工程质量保修办法》
- 《建设工程施工现场管理规定》
- 《建筑安全生产监督管理规定》
- 《煤炭建设工程质量技术资料管理规定与评级办法》
- 《煤炭工业安全监察暂行规定》
- 《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》
- 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》

1.3.2.4 有关矿井建设工程监理的技术标准、规范

- 《煤矿井巷工程质量检验评定标准》(MT 5009—94)
- 《矿山井巷工程施工及验收规范》(GBJ 213—90)
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)
- 《煤矿安全质量标准化标准及考核评级办法》(煤安监办字[2004]24号)
- 《建筑工程施工安全检查标准》(JGJ 59—99)
- 《建筑工程项目管理规范》(GB/T 50326—2001)
- 《建设项目工程总承包管理规范》(GB 50358—2005)
- 《煤矿安装工程的质量检验评定标准》(MT 5010—95)
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2002)
- 《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203—2002)
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002)
- 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205—2001)

- 《木结构工程施工质量验收规范》(GB 50206—2002)
- 《屋面工程施工质量验收规范》(GB 50207—2002)
- 《地下防水工程施工质量验收规范》(GB 50208—2002)
- 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002)
- 《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》(GB 50210—2001)
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002)
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2002)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2002)
- 《电梯工程施工质量验收规范》(GB 50310—2002)

矿井建设项目是一个系统项目工程,所涉及的专业很广,因此对矿井项目建设工程监理,除需熟悉以上有关井巷工程、地面土建工程、煤矿机电安装工程等标准、规范外,还应对电力、电信、公路、铁路、园林绿化等方面的标准、规范有所了解,方能更好地适应其监理工作。

1.3.3 建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同

工程监理企业应当根据两类合同开展监理业务,即工程监理企业与建设单位签订的建设工程委托监理合同和建设单位与承建单位签订的有关建设工程合同。

工程监理企业依据哪些有关的建设工程合同进行监理,视委托监理合同的范围决定。全过程监理应当包括咨询合同、勘察合同、设计合同、施工合同以及设备采购合同等;决策阶段监理主要是咨询合同;设计阶段监理主要是设计合同;施工阶段监理主要是施工合同和材料、设备采购合同。目前,我国监理企业的监理业务以施工阶段监理为主,矿山工程亦如此。

第2章 项目监理机构及监理人员

2.1 有关术语

项目监理机构——由项目总监理工程师负责组建,有一定数量的监理工程师与监理设施,是监理单位派驻工程项目负责履行委托工程监理合同义务和责任的组织机构。

监理工程师——是指经考试取得中华人民共和国监理工程师资格证书,并按照《注册监理工程师管理规定》注册,取得中华人民共和国注册监理工程师注册执业证书和执业印章,从事工程监理及相关业务活动的专业技术人员。

总监理工程师——由工程监理单位的法定代表人书面授权,全面负责委托工程监理合同的履行,主持项目监理机构的日常工作,具有相应监理资格的国家注册监理工程师。矿井项目总监理工程师,一般由具有3年以上矿井建设工作经验的监理工程师担任。

总监理工程师代表——经监理单位法定代表人同意,由项目总监理工程师书面授权,代表项目总监理工程师行使其部分职责和权力的监理工程师。总监理工程师代表不是总监理工程师的全权代表人,国家规定有几项必须由总监理工程师完成的任务和权力,总监理工程师代表无权代理。矿井项目总监理工程师代表,一般由具有2年以上矿井建设工作经验的监理工程师担任。

专业监理工程师——由总监理工程师任命,根据被监理工程项目的特点及项目监理机构的职责分工,负责实施某一专业或某一方面监理工作,具有相应监理文件签发和工程资料签认权的监理工程师。矿井项目专业监理工程师,一般由具有1年以上矿井建设工作经验的监理工程师担任。矿井建设专业监理工程师一般按井巷工程专业、机电安装工程专业和地建工程专业划分专业监理工程师。

监理员——经过监理业务培训,具有同类工程相关专业知识,从事具体监理工作的监理人员。监理员属于工程技术人员,不同于项目监理机构中的其他行政辅助人员。

监理规划——是指工程监理单位接受业主委托并签订委托工程监理合同之