

Practical Training Book
For Power Construction Supervisors

电力建设 监理人员实用培训教材



©湖南电力建设监理咨询有限责任公司 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

Practical Training
For Power Construction

电力建设 监理人员实用培训教材



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

电力建设监理人员实用培训教材 / 湖南电力建设监
理咨询有限公司编. — 北京 : 中国电力出版社,
2013.2

ISBN 978-7-5123-3939-2

I. ①电… II. ①湖… III. ①电力工程—质量监督—
工程师—技术培训—教材 IV. ①TM7

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第315340号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2013年1月第一版 2013年1月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 16.75印张 270千字

定价 42.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《电力建设监理人员实用培训教材》

编 委 会

主 编 汪国武

副主编 肖立华 陈 岳 郭红立 周 辉

委 员 钱作慧 张伟平 王焕新 刘 杰

刘宁汉 彭剑辉 王忠华 赵飞驰

焦鸿文 罗尘洲 陈继军 刘红毅

王舜红 吕勇林 孙丙辰 李培智

前 言

近年来，我国在电力建设领域取得显著成就。伴随着电力建设规模的不断扩大，对电力建设安全质量的要求也越来越高。作为安全质量管理的重要一环，电力建设监理工作受到前所未有的重视。电力行业的建设监理人员由于流动性较大，人员素质参差不齐，存在着无法适应电力建设监理工作要求不断提高的现象。如何将监理理论知识与电力行业监理工作实际相结合，提升电力建设监理人员在实际工作中的业务能力，在我国电力建设高速发展的今天显得尤为重要。

本书根据编写团队二十年来在监理工作实践中积累的丰富经验，以监理理论知识为基础，结合电力行业监理工作内容和方法，按照国家法律法规、电力行业相关要求融汇编制而成。全书系统而全面地回答了监理人员“做什么”以及“怎样做”的问题，是监理人员入门的基础培训教材，同时也是开展电力建设监理工作的指导书和工具书。本书可供从事电力建设监理的工作人员学习使用，也可供从事电力建设的其他工程技术人员及管理人员参考。

在编写过程中，编写人员收集了大量资料，反复讨论，多次修改，力求有理有据，文字准确简洁。尽管如此，因时间仓促、编者水平有限，欠妥之处实难避免，诚请同业者在阅读和使用中多提宝贵意见。

编者
2012年12月

目 录

前 言	
绪 论	1
第一章 监理基本理论知识	5
第一节 监理工程师的素质和职业道德	6
第二节 监理的法律责任和义务	7
第三节 监理目标控制及风险管理	12
第四节 监理组织机构	18
第五节 监理人员职责	22
第六节 电力工程监理工作内容简述	27
第二章 安全控制	41
第一节 安全监理工作内容和方法	42
第二节 安全监理工作策划	49
第三节 分包安全管理	52
第四节 安全检查签证	55
第五节 安全检查管理	56
第六节 安全风险管理与应急管理	62
第七节 安全文明施工管理	66
第八节 安全事故调查与处理	68
第九节 安全性评价	71
第十节 《国家电网公司基建安全管理规定》摘录	72

第三章 质量控制	79
第一节 质量控制基本概念	80
第二节 勘察设计质量控制	89
第三节 施工准备阶段的质量控制	94
第四节 施工阶段的质量控制	102
第五节 工程竣工验收阶段的质量控制	119
第四章 进度控制	123
第一节 进度控制基本概念	124
第二节 进度控制的措施与职责	125
第三节 进度控制工作内容	128
第五章 投资控制	137
第一节 投资控制基本概念	138
第二节 投资估算与项目评估	141
第三节 初设概算管理	143
第四节 施工图预算、招投标、合同中造价管理	144
第五节 工程实施过程造价管理	146
第六节 工程结算管理	156
第七节 竣工决算与审计	157
第六章 合同管理	159
第一节 合同的基本概念	160
第二节 委托监理合同管理	161
第三节 建设工程施工合同管理	168
第四节 建设工程施工索赔管理	184
第七章 信息管理	191
第一节 信息管理的基本概念	192
第二节 建设工程信息管理	193

第三节	建设工程监理文件档案资料管理·····	198
第四节	监理项目部监理资料管理有关要求·····	202
第五节	数码照片管理·····	208
第八章	环境保护、水土保持监理·····	225
第一节	环境保护、水土保持监理概述·····	226
第二节	环境保护、水土保持监理主要内容·····	229
第九章	工程协调·····	235
第一节	建设工程监理组织协调概述·····	236
第二节	监理在组织协调中的注意要点·····	240
附 录	常用术语解释·····	243
参考文献	·····	256

绪 论



建设工程监理是社会经济发展的产物。早期工业发达国家的资本占有者，在进行一项新的投资时，需要一批有经验的专家进行投资机会分析，制定投资决策；项目确立后，又需要专业人员组织招标活动，从事项目管理和合同管理工作。因此建设监理业务便应运而生，并随着商品经济的发展，不断得到充实完善。监理业务的性质决定了建设监理是一种高智能的有偿技术服务。

我国于1988年开始试点实行建设工程监理制，1997年颁布《中华人民共和国建筑法》，以法律制度的形式规定“国家推行建筑工程监理制度”。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，承担其项目管理工作，并代表建设单位对承建单位的建设行为进行监督管理的专业化服务活动。伴随着建设工程监理的不断发展，一系列法律法规的颁布和实施，从法律上明确了监理的法律地位，使建设工程监理在全国范围内进入全面实行阶段。

建设工程监理只有在建设单位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。这不同于建设行政主管部门的监督管理，后者的行为主体是政府部门，它具有明显的强制性，是行政性的监督管理，它的任务、职责、内容不同于建设工程监理。

推行建设工程监理制度有利于提高建设工程投资决策科学化水平；有利于规范工程建设参与各方的建设行为；有利于促使承建单位保证建设工程质量和使用安全；有利于实现建设工程投资效益最大化。

监理单位是一个集专业与服务为一体的行业，监理是受业主委托对工程的质量、进度、安全、投资、信息、合同的全方位、全过程进行专业化的管理。监理单位应按照“公正、独立、自主”的原则，开展工程建设监理工作，公平地维护项目法人和被监理单位的合法权益。

监理的主要依据是工程建设文件，有关的法律、法规和标准、规范，建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。监理的执业准则是守法、诚信、公正和科学。监理的性质是服务性、科学性、独立性、公正性。

项目法人与监理单位之间是委托与被委托的合同关系，监理单位与被监理单位之间是监理与被监理关系。

电力工程建设是国家最重要的基础建设之一，电力系统由发电厂、电力网和电力用户构成，电网包括输电网和配电网两部分，所以一般把电力建设项目分为电源项目、电网项目；电网项目有时又分为主网项目、配网项目等。

由于电力行业专业性非常强、技术复杂、自动化水平程度高，更由于电力系统的安全稳定运行是事关国计民生的大事、电网的安全稳定运行显得尤为重要。因此，对电力工程建设的监理就有更加严格的要求，因为电力工程的质量直接关系到电网的安全稳定运行，所以监理人员除了应具有一般的基础知识和水平外，还必须具有一定的专业知识和专业技能。

近年来，电力行业推行“小业主，大监理”的管理模式，进一步提升了监理的重要性；同时电力建设工程的好坏直接关系到电网的稳定运行。电力建设工程属于高危行业，因此电力行业制定的相关技术标准中，更加重视了安全质量管理、强化标准化施工，对电力监理工作也提出了更高的要求，在职责上赋予了监理人员更多的权利和义务。

第一章

监理基本理论知识



第一节 监理工程师的素质和职业道德

监理工程师是指经考试取得中华人民共和国监理工程师执业资格证书，并经注册，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人员。

一、监理工程师的素质

从事监理工作的监理人员，不仅要有一定的工程技术或工程经济方面的专业知识、较强的专业技术能力，能够对工程建设进行监督管理，提出指导性的意见，而且还要有一定的组织协调能力，能够组织、协调工程建设有关各方共同完成工程建设任务。因此监理工程师应具备以下素质，见表1-1。

表1-1 监理工程师的素质

1	较高的专业学历知识和复合型的知识结构： 至少应掌握一种专业理论知识；至少应具有工程类大专以上学历；并应了解或掌握一定的工程建设经济、法律和组织管理等方面的理论知识
2	丰富的工程建设实践经验： 工程建设中的实践经验主要包括立项评估、地质勘察、规划设计、工程招标投标、工程设计及设计管理、工程施工及施工管理、工程监理、设备制造等
3	良好的品德： 热爱本职工作；具有科学的工作态度；具有廉洁奉公、为人正直、办事公道的高尚情操；能够听取不同方面的意见，冷静分析问题
4	健康的体魄和充沛的精力： 我国对年满65周岁的监理工程师不再进行注册，主要就是考虑监理从业人员身体健康状况的适应能力而设定的条件

二、监理工程师的职业道德

- (1) 维护国家的荣誉和利益,按照“守法、诚信、公正、科学”的准则执业。
- (2) 执行有关工程建设的法律、法规、标准、规范、规程和制度,履行监理合同约定的义务和职责。
- (3) 努力学习专业技术和建设监理知识,不断提高业务能力和监理水平。
- (4) 不以个人名义承揽监理业务。
- (5) 不同时在两个或两个以上监理单位注册和从事监理活动,不在政府部门和施工、材料设备的生产供应等单位兼职。
- (6) 不为所监理项目指定承包商、建筑构配件、设备、材料生产厂家和施工方法。
- (7) 不收受被监理单位的任何礼金。
- (8) 不泄露所监理工程各方认为需要保密的事项。
- (9) 坚持独立自主地开展工作。

第二节 监理的法律责任和义务

监理工程师的法律责任主要来源于法律法规的规定和委托监理合同的约定。《中华人民共和国建筑法》规定:给建设单位造成损失的,应当承担相应的赔偿责任;《建设工程质量管理条例》规定:对施工质量承担监理责任;《建设工程安全生产管理条例》规定:对建设工程安全生产承担监理责任。

如果监理工程师出现工作过错,其行为将被视为监理企业违约,应承担相应的违约责任。监理企业在承担违约赔偿责任后,有权在企业内部向有过错行为的监理工程师追偿损失。所以,由监理工程师个人过失引起的合同违约行为,监理工程师必然要与监理企业承担一定的连带责任。见表1-2。



表1-2

监理责任与连带责任

监理责任	未对项目管理实施规划（施工组织设计）中的安全技术措施或专项施工方案进行审查
	发现安全事故隐患未及时要求施工单位整改或暂时停止施工
	施工单位拒不整改或者不停止施工，未及时向有关主管部门报告
	未依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理
与质量、安全事故责任主体承担连带责任	违章指挥或者发出错误指令，引发安全事故的
	将不合格的建设工程、建筑材料、建筑构配件和设备按照合格签字，造成工程质量事故，由此引发安全事故的
	与建设单位或施工企业串通，弄虚作假、降低工程质量，从而引发安全事故的

一、《中华人民共和国建筑法》中关于建筑工程监理的要求

（1）国家推行建筑工程监理制度。

（2）实行监理的建筑工程，由建设单位委托具有相应资质条件的工程监理单位监理。建设单位与其委托的工程监理单位应当订立书面委托监理合同。

（3）建设工程监理应当依据法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同，对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面，代表建设单位实施监督。

工程监理人员认为工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的，有权要求建筑施工企业改正。

工程监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的，应当报告建设单位要求设计单位改正。

（4）实施建筑工程监理前，建设单位应当将委托的工程监理单位、监理的内容及监理权限，书面通知被监理的建筑施工企业。

(5) 工程监理单位应当在其资质等级许可的监理范围内, 承担工程监理业务。

工程监理单位应当根据建设单位的委托, 客观、公正地执行监理任务。

工程监理单位与被监理工程承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位不得有隶属关系或者其他利害关系。

工程监理单位不得转让工程监理业务。

(6) 工程监理单位不按照委托监理合同约定履行监理义务, 对应当监督检查的项目不检查或者不按照规定检查, 给建设单位造成损失的, 应当承担相应的赔偿责任。

工程监理单位与承包单位串通, 为承包单位谋取非法利益, 给建设单位造成损失的, 应当与承包单位承担连带赔偿责任。

二、《建设工程质量管理条例》规定的监理责任和义务

(1) 工程监理单位应当依法取得相应等级的资质证书并在其资质等级许可范围内承担工程监理义务。

禁止工程监理单位超越本单位资质等级许可的范围或者以其他工程监理单位名义承担工程监理业务。禁止工程监理单位允许其他单位或者个人以本单位名义承担工程监理业务。

(2) 工程监理单位与被监理工程的施工承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位有隶属关系或者其他利害关系的, 不得承担该项建设工程的监理业务。

(3) 工程监理单位对施工质量监理的依据和监理责任: 工程监理单位应当依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同, 代表建设单位对施工质量实施监理, 并对施工质量承担监理责任。

(4) 工程监理单位应当选派具备相应资格的总监理工程师和监理工程师进驻施工现场。

未经监理工程师签字, 建筑材料、构配件和设备不得在工程上使用或安装, 施工单位不得进行下道工序的施工。未经总监理工程师签字, 建设单位不拨付工程