



职业教育土建类专业“十四五”规划教材

Building

JIANSHE GONGCHENG JIANLI

建设工程监理

· 主 编 朱晓军

副主编 周 林 张丽妹



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

· 长 沙 ·

内容简介

本书为高等职业院校土建类专业规划教材。全书共 12 章，包括概述，建设工程监理企业、人员与监理组织，施工阶段监理工作，监理大纲、监理规划和监理实施细则，建设工程质量控制，建设工程进度控制，建设工程投资控制，建设工程施工安全控制，建设工程合同管理，建设工程监理资料管理，建设工程设备采购与设备监造，以及相关服务。

本书可作为高等职业院校工程监理、建筑工程技术、工程造价和工程管理等专业的教材，也可作为相关专业技术人员的学习参考用书。



职业教育土建类专业“十四五”规划教材 编审委员会

主 任

(按姓氏笔画为序)

王运政	玉小冰	刘 霁	刘孟良	宋国芳	郑 伟
赵 慧	赵顺林	胡六星	彭 浪	谢建波	颜 昕

副主任

(按姓氏笔画为序)

向 曙	庄 运	刘文利	刘可定	刘锡军	孙发礼
李 娟	李玲萍	胡云珍	徐运明	黄 涛	黄桂芳

委 员

(按姓氏笔画为序)

万小华	王四清	卢 滔	叶 姝	吕东风	伍扬波
刘 靖	刘小聪	刘可定	刘汉章	刘旭灵	刘剑勇
许 博	阮晓玲	阳小群	孙湘晖	杨 平	李 龙
李 奇	李 侃	李 鲤	李亚贵	李延超	李进军
李丽君	李海霞	李清奇	李鸿雁	肖飞剑	肖恒升
何 珊	何立志	何奎元	宋士法	张小军	张丽姝
陈 晖	陈 翔	陈贤清	陈淳慧	陈婷梅	林孟洁
欧长贵	易红霞	罗少卿	周 伟	周 晖	周良德
项 林	赵亚敏	胡蓉蓉	徐龙辉	徐运明	徐猛勇
高建平	黄光明	黄郎宁	曹世晖	常爱萍	彭 飞
彭子茂	彭仁娥	彭东黎	蒋 荣	蒋建清	喻艳梅
曾维湘	曾福林	熊宇璟	魏丽梅	魏秀瑛	

出版说明 INSTRUCTIONS

为了深入贯彻党的十九大精神和全国教育大会精神，落实《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）和《职业院校教材管理办法》（教材〔2019〕3号）有关要求，深化职业教育“三教”改革，全面推进高等职业院校土建类专业教育教学改革，促进高端技术技能型人才的培养，依据国家高职高专教育土建类专业教学指导委员会高等职业教育土建类专业教学基本国家标准及职业标准要求，通过充分的调研，在总结吸收国内优秀高职高专教材建设经验的基础上，我们组织编写和出版了这套高职高专土建类专业规划教材。

高职高专教学改革不断深入，土建行业工程技术日新月异，相应国家标准、规范，行业、企业标准、规范不断更新，作为课程内容载体的教材也必然要顺应教学改革和新形式的变化，适应行业的发展变化。教材建设应该按照最新的职业教育教学改革理念构建教材体系，探索新的编写思路，编写出版一套全新的、高等职业院校普遍认同的、能引导土建专业教学改革的系列教材。为此，我们成立了规划教材编审委员会。规划教材编审委员会由全国30多所高职院校的权威教授、专家、院长、教学负责人、专业带头人及企业专家组成。编审委员会通过推荐、遴选，聘请了一批学术水平高、教学经验丰富、工程实践能力强的骨干教师及企业专家组成编写队伍。

本套教材具有以下特色：

1. 教材符合《职业院校教材管理办法》（教材〔2019〕3号）的要求，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，注重立德树人，在教材中有机融入中华优秀传统文化、四个自信、爱国主义、法治意识、工匠精神、职业素养等思政元素。

2. 教材依据教育部高职高专教育土建类专业教学指导委员会《高职高专土建类专业教学基本要求》及国家教学标准和职业标准（规范）编写，体现科学性、综合性、实践性、时效性等特点。

3. 体现“三教”改革精神，适应高职高专教学改革的要求，以职业能力为主线，采用行动导向、任务驱动、项目载体，教、学、做一体化模式编写，按实际岗位所需的知识能力来选取教材内容，实现教材与工程实际的零距离“无缝对接”。

4. 体现先进性特点,将土建学科发展的新成果、新技术、新工艺、新材料、新知识纳入教材,结合最新国家标准、行业标准、规范编写。

5. 产教融合,校企双元开发,教材内容与工程实际紧密联系。教材案例选择符合或接近真实工程实际,有利于培养学生的工程实践能力。

6. 以社会需求为基本依据,以就业为导向,有机融入“1+X”证书内容,融入建筑企业岗位(八大员)职业资格考试、国家职业技能鉴定标准的相关内容,实现学历教育与职业资格认证的衔接。

7. 教材体系立体化。为了方便教师教学和学生学习,本套教材建立了多媒体教学电子课件、电子图集、教学指导、教学大纲、案例素材等教学资源支持服务平台;部分教材采用了“互联网+”的形式出版,读者扫描书中的二维码,即可阅读丰富的工程图片、演示动画、操作视频、工程案例、拓展知识等。

职业教育土建类专业“十四五”规划教材

编 审 委 员 会

前言 PREFACE

建设工程监理是我国工程建设领域重要的管理制度，建设工程监理制在促进工程建设健康发展，保证工程建设质量等方面起到了重要作用。

本教材自 2016 年初次出版以来，受到了广大读者的好评。本次修订根据最新国家标准、法律法规、相关规定进行修改，同时根据教学反馈意见，对部分教材内容进行了调整。

本教材依据国家颁布的与建设工程监理相关的法律法规、技术标准，参考国内外有关资料，并结合当前建设工程监理的实际情况，同时根据学生需要掌握的知识能力情况进行编写。本教材编写注重突出职业教育特色，将传授理论知识和培养学生实践能力相结合，力求使学生在熟悉建设工程监理基本理论知识的基础上，更多地掌握建设工程监理工作的实际操作技能，教材具有先进性、实用性、综合性。本教材全书紧贴与建设工程监理相关的法律法规、技术标准，特别是《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)。通过本教材的学习，学生能够基本掌握《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)关于工程监理工作的规定、方法、手段等，从而为学生在今后的工程监理工作中打下基础。

参加本教材编写的教师都具有丰富的一线教学经验和建设工程监理实践经历。本书由广东建设职业技术学院朱晓军主编，周林、张丽姝任副主编。第一至九章由朱晓军编写；第十章、第十一章由广东建设职业技术学院周林编写；第十二章由张丽姝编写。全书由朱晓军统稿定稿。

在本教材的编写过程中，参考并引用了许多相关技术资料和教材中的内容，在此向各位作者致以衷心感谢。

在编写过程中，由于编者的水平所限，不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者

2021 年 10 月

目 录 CONTENTS

第 1 章 概 述	(1)
1.1 建设工程监理的基本概念	(1)
1.2 建设工程监理有关法律法规简介	(13)
本章小结	(24)
练习题	(24)
第 2 章 建设工程监理企业、人员与监理组织	(25)
2.1 建设工程监理企业	(25)
2.2 注册监理工程师	(33)
2.3 建设工程监理组织	(40)
本章小结	(64)
练习题	(64)
第 3 章 施工阶段监理工作	(65)
3.1 施工准备阶段监理工作	(65)
3.2 第一次工地会议	(72)
3.3 监理例会	(72)
3.4 监理通知单	(73)
3.5 监理报告	(75)
3.6 工作联系单	(76)
3.7 施工实施阶段监理工作	(76)
3.8 工程竣工阶段监理工作	(79)
本章小结	(83)
练习题	(83)

第 4 章 监理大纲、监理规划和监理实施细则	(84)
4.1 监理大纲	(84)
4.2 监理规划	(84)
4.3 监理实施细则	(87)
4.4 监理大纲、监理规划与监理实施细则的联系与区别.....	(89)
4.5 其他相关监理文件	(89)
本章小结	(93)
练习题	(93)
第 5 章 建设工程质量控制	(94)
5.1 质量控制	(94)
5.2 影响质量的主要因素	(94)
5.3 建筑工程质量的特点	(95)
5.4 建设工程质量控制原则	(96)
5.5 质量控制主要工作	(97)
5.6 质量事故处理	(112)
本章小结	(115)
练习题	(115)
第 6 章 建设工程进度控制	(116)
6.1 进度控制	(116)
6.2 影响进度的主要因素	(117)
6.3 建设工程进度的特点	(118)
6.4 建设工程进度控制原则	(119)
6.5 进度控制主要工作	(119)
本章小结	(127)
练习题	(127)
第 7 章 建设工程投资控制	(128)
7.1 投资控制	(128)
7.2 建设工程投资构成	(129)

7.3	建设工程投资的特点	(130)
7.4	建设工程投资控制原则	(131)
7.5	投资控制主要工作	(131)
	本章小结	(133)
	练习题	(133)
第8章	建设工程施工安全控制	(134)
8.1	施工安全控制	(134)
8.2	影响施工安全的主要因素	(134)
8.3	建设工程施工安全的特点	(135)
8.4	建设工程施工安全控制原则	(136)
8.5	施工安全控制主要工作	(137)
	本章小结	(138)
	练习题	(138)
第9章	建设工程合同管理	(139)
9.1	合同管理	(139)
9.2	监理合同	(140)
9.3	勘察设计合同	(141)
9.4	建设工程施工合同	(145)
9.5	工程暂停与复工	(147)
9.6	工程变更	(149)
9.7	费用索赔	(150)
9.8	工期延误与工程延期	(152)
9.9	合同争议	(154)
9.10	合同解除	(154)
	本章小结	(155)
	练习题	(155)
第10章	建设工程监理资料管理	(156)
10.1	监理信息管理简述	(156)
10.2	工程监理资料	(157)

10.3 监理月报	(158)
10.4 监理工作总结	(159)
10.5 监理日志	(159)
本章小结	(160)
练习题	(160)
第 11 章 建设工程设备采购与设备监造	(161)
11.1 概述	(161)
11.2 设备采购监理	(162)
11.3 设备监造监理	(163)
本章小结	(164)
练习题	(164)
第 12 章 相关服务	(165)
12.1 概念	(165)
12.2 工程勘察设计阶段服务	(165)
12.3 工程保修阶段服务	(165)
本章小结	(166)
练习题	(166)
附 录	(167)
附录 1 《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)	(167)
附录 2 《建设工程监理合同(示范文本)》(GF-2012-0202)	(186)
附录 3 建设工程质量管理条例	(200)
参考文献	(209)

第1章 概述

1.1 建设工程监理的基本概念

1.1.1 建设工程监理概念

建设工程监理是工程监理单位受建设单位委托，根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、进度和造价进行控制，对合同和信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

建设单位，一般也称业主，是“建设工程监理合同”的委托人，是建设工程项目的法人单位，全权承担工程项目的建设责任，拥有确定工程规模、工程方案、工程投资和工程标准，以及选择勘察、设计、施工和监理单位的决策权。

服务，是为集体(或他人的)利益或为某种事业而工作。服务是为他人做事，并使他人从中受益的一种有偿或无偿的活动。服务不以实物形式而以提供劳动的形式满足他人的某种特殊需求。建设工程监理即是工程监理单位为建设单位提供监理服务。建设工程监理不同于政府建设行政主管部门的监督管理。政府建设行政主管部门的监督管理是依法行使的法定管理行为，具有依法强制性；建设工程监理则是工程监理单位依据相关合同开展的工作，并不具有依法强制性。政府建设行政主管部门与建设单位、工程监理单位和施工单位的关系是依法形成的；监理单位与建设单位、施工单位的关系则是通过相关合同确定的。工程项目参建单位相互关系如图 1-1 所示。

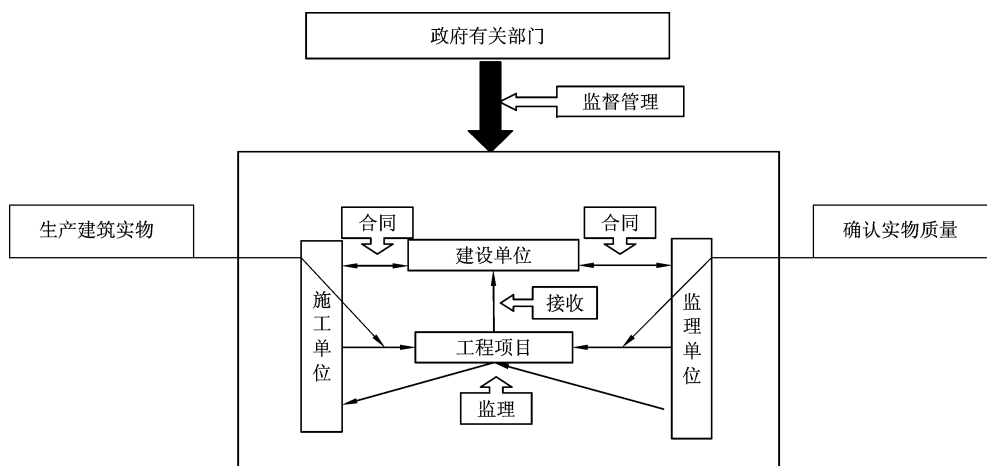


图 1-1 工程项目参建单位相互关系

建设工程监理工作的行为主体是工程监理单位。《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单位实施监理。建筑工程监理工作只能由工程监理单位实施，其他单位不允许从事建设工程监理工作。建设单位自行管理、工程总承包单位或施工总承包单位对分包单位的监督管理都不是工程监理。因此，建筑工程监理工作的行为主体是工程监理单位。这是《中华人民共和国建筑法》对建设工程监理的要求。

建设工程监理工作的实施前提是建设单位的委托和授权。《中华人民共和国建筑法》规定，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。委托监理应当签订委托监理合同，要明确建设工程监理工作的范围、内容、权利、义务和责任等。没有建设单位的委托和授权，建设工程监理工作就不能开展，也无法开展。因此，建设工程监理工作的实施前提是建设单位的委托和授权。工程监理单位只有与建设单位以书面形式订立建设工程监理合同，明确监理工作的范围、内容、服务期限和酬金，以及双方的义务、违约责任后，才能在规定的范围内实施监理。工程监理单位在委托监理的工程中拥有一定管理权限，是建设单位授权，法律法规和规范标准规定的结果。

与国际上一般的工程项目管理咨询服务不同，建设工程监理是一项具有中国特色的工程建设管理制度，目前的工程监理不仅定位于工程施工阶段，而且延伸至建设工程勘察、设计和保修阶段。法律法规将工程质量、安全生产管理方面的责任赋予了工程监理单位。

1.1.2 我国建设监理制简介

1988年7月建设部(1988)建字第142号文，颁发了《关于开展建设监理工作的通知》，标志我国建设工程监理制开始试点。同年11月，建设部又颁发了《关于开展建设监理试点工作的若干意见》，决定建设监理制先在北京、上海、南京、天津、宁波、沈阳、哈尔滨、深圳八市，以及能源、交通的水电与公路系统进行试点。1998年3月1日起施行的《中华人民共和国建筑法》，以法律的形式规定我国在工程建设领域实行建设监理制度。《中华人民共和国建筑法》第三十条：“国家推行建设工程监理制度。”这标志着我国正式以法律的形式规定了建设监理制，建设监理制度从此全面推行。建设工程监理制是我国工程建设领域管理体制的重大改革，其目标是通过引入第三方监理，实现提高建设工程的投资效益和社会效益。

建设工程监理制是我国工程建设领域中重要的管理制度。在我国的工程建设领域中，主要的管理制度有建设项目法人责任制、工程招标投标制、工程监理制和合同管理等。这些制度相互关联、相互支持，共同构成了我国工程建设领域管理的基本制度。

1. 建设项目法人责任制

为了建立投资约束机制，规范建设单位行为，原国家计委于1996年3月发布了《关于实行建设项目法人责任制的暂行规定》(计建设[1996]673号)，要求“国有单位经营性基本建设大中型项目在建设阶段必须组建项目法人”“由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值，实行全过程负责”。建设项目法人责任制的核心内容是明确由建设项目法人承担投资风险，建设项目法人要全面负责建设工程项目的建设及建成后的生产经营管理。建设项目法人责任制把项目建设与项目经营联系在一起，促使建设项目法人在建设期就必须统筹考虑生产经营期间的风险，以保证建设项目发挥其效益，避免盲目投资。

建设项目法人责任制与建设工程监理制的关系：

(1) 建设项目法人责任制是实行建设工程监理制的必要条件。建设项目法人责任制的核心是要落实“谁投资、谁决策，谁承担风险”的基本原则。实行建设项目法人责任制，使建设项目法人面临一个重要问题，即如何做好投资决策和风险承担工作。建设项目法人为了切实承担其职责，需要社会化、专业化机构为其提供服务。这种需求为建设工程监理的发展提供了坚实基础。

(2) 建设工程监理制是实行建设项目法人责任制的基本保障。实行建设工程监理制，建设项目法人可以依据自身需求和有关规定委托监理，在工程监理单位协助下，进行建设工程质量、投资、进度目标的有效控制，从而为在计划目标内完成工程建设提供了基本保证。

2. 工程招标投标制

为了保护国家利益、社会公共利益，提高经济效益，保证工程项目质量，自2000年1月1日起开始施行的《中华人民共和国招标投标法》(国家主席令第21号)规定，在中华人民共和国境内进行的相关工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理，以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。承包单位通过投标获得标的。

工程招标投标制与建设工程监理制的关系：

(1) 工程招标投标制是实行建设工程监理制的重要保证。对于法律法规规定必须实施监理招标的工程建设项目，建设单位需要按规定采用招标方式选择工程监理单位。通过工程监理招标，有利于建设单位优选高水平工程监理单位，确保建设工程监理效果。

(2) 建设工程监理制是落实工程招标投标制的重要保障。实行建设工程监理制，建设单位可以通过委托工程监理单位做好招标工作，更好地优选施工单位和材料设备供应单位。

3. 合同管理制

工程建设是一个极为复杂的社会生产过程，由于现代社会化大生产和专业化分工，许多单位会参与工程建设之中，而各类合同是维系各参与单位之间关系的纽带，是保证工程建设各方权益的重要法律手段。

合同管理制与建设工程监理制的关系：

(1) 合同管理制是实行建设工程监理制的重要保证。建设单位委托监理时，需要与工程监理单位建立合同关系，明确双方的义务和责任。建设工程监理单位实施工程监理时，需要通过合同管理控制工程质量、投资和进度目标。合同管理制的实施，为建设工程监理单位开展合同管理工作提供了法律和制度支持。

(2) 建设工程监理制是落实合同管理制的重要保障。实行建设工程监理制，建设单位可以通过委托建设工程监理单位做好合同管理工作，更好地实现建设工程项目目标。

我国最早引入建设工程监理制的是1982年利用世行贷款建设的“鲁布革水电站”项目，通过“鲁布革水电站”项目认识到实施建设工程监理制的必要性。在此之前，我国的建设项目管理主要采取两种方式。一般工程项目，由建设单位自行管理，这种方式，建设单位在建设项目的建设期间，需要一批建设专门人才，但在建设项目完成后，由于后期运维不需要那么多建设专门人才，这批建设专门人才在所在单位则无专业对口工作可做，要么转行，要么调离。重大建设工程则先行组建建设工程指挥部负责建设项目，建设项目建设完成后，建设指挥部立即解散，建设项目移交给使用单位，这种方式，建设指挥部不承担后继经营的经济风险，因而在建设期时不会考虑后续经营情况对建设项目的影

人才在建设项目建成后难以对口安排的问题。另外，一旦再有新的建设项目时，则又需要重新引进新的建设专门人才。这样的方式不利于建设工程管理经验的总结和传承。

自 20 世纪 80 年代开始，我国社会进入了改革开放的新时期。国家在建设领域采取了一系列的改革开放政策，建设投资的“拨改贷”、投资包干制、投资主体多元化改革，以及建设工程承包的招投标制改革等措施，使传统的建设管理方式越来越不适应新的投资管理方法。建设工程监理制也就应运而生。

我国的建设工程监理制经历了以下四个阶段。

第一阶段：引入阶段(1982—1987 年)

改革开放初期的 1982 年开始实施的利用世界银行贷款的“鲁布革水电站”项目，以及后继部分利用世界银行贷款实施的京津唐高速公路等项目，把国外先进的建设项目管理模式引入我国，并取得了良好的效果。

第二阶段：试点阶段(1988—1992 年)

1988 年 7 月，建设部发出了《关于开展建设监理工作的通知》，标志着我国开始试点实行建设工程监理制度。随即建设部发出的《关于开展建设监理试点工作的若干意见》，决定建设监理制先在北京、上海、南京、天津、宁波、沈阳、哈尔滨、深圳八市和能源、交通的水电与公路系统进行试点。经过几年的试点工作，对建设工程监理制给予了充分肯定。

第三阶段：发展阶段(1993—1995 年)

1993—1995 年，在全国地级以上城市全面开展建设工程监理制度的推广、发展。进一步对建设工程监理制进行总结。

第四阶段：全面推行阶段(1996—至今)

1996 年以后，在建设工程领域全面推行。1995 年 12 月，建设部和国家计委以建监〔1995〕第 737 号文颁发《工程建设监理规定》，自 1996 年 1 月 1 日起实施。1998 年 3 月 1 日起施行的《中华人民共和国建筑法》，以法律的形式规定我国在工程建设领域实行建设监理制度。自此，标志着建设工程监理制在我国全面推行。从此，我国的建设项目管理制度进入了一个新的阶段。

1.1.3 建设工程监理范围

建设工程监理的范围一般分为工程范围和阶段范围。

近年来，随着改善和优化营商环境，加快转变政府职能的持续推进，北京、上海、天津、广州等地区陆续出台政策对需要强制监理的工程项目做出了调整。如天津市住房和城乡建设委员会以津住建市函〔2020〕68 号文、广州市建设项目审批改革试点工作领导小组办公室以穗建改〔2020〕28 号文、广州市住房和城乡建设局以穗建筑〔2021〕23 号文补充规定调整了强制工程监理的范围。

一、工程范围

《建设工程监理范围和规模标准规定》(中华人民共和国建设部令第 86 号)规定了必须实行监理的建设工程项目的具体范围和规模标准。

下列建设工程必须实行监理：

1. 国家重点建设工程

国家重点建设工程，是指依据《国家重点建设项目管理办法》所确定的对国民经济和社会

发展有重大影响的骨干项目。

2. 大中型公用事业工程

大中型公用事业工程是指项目总投资额在 3000 万元以上的下列工程项目：

- (1) 供水、供电、供气、供热等市政工程项目；
- (2) 科技、教育、文化等项目；
- (3) 体育、旅游、商业等项目；
- (4) 卫生、社会福利等项目；
- (5) 其他公用事业项目。

3. 成片开发建设的住宅小区工程

建筑面积在 5 万平方米以上的住宅建设工程必须实行监理；5 万平方米以下的住宅建设工程，可以实行监理，具体范围和规模标准，由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门规定。为了保证住宅质量，对高层住宅及地基、结构复杂的多层住宅应当实行监理。

4. 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程

- (1) 使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目；
- (2) 使用国外政府及其机构贷款资金的项目；
- (3) 使用国际组织或者国外政府援助资金的项目。

5. 国家规定必须实行监理的其他工程。

(1) 项目总投资额在 3000 万元以上关系社会公共利益、公众安全的下列基础设施项目：

- 1) 煤炭、石油、化工、天然气、电力、新能源等项目；
 - 2) 铁路、公路、管道、水运、民航以及其他交通运输业等项目；
 - 3) 邮政、电信枢纽、通信、信息网络等项目；
 - 4) 防洪、灌溉、排涝、发电、引(供)水、滩涂治理、水资源保护、水土保持等水利建设项目；
 - 5) 道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管道、公共停车场等城市基础设施项目；
 - 6) 生态环境保护项目；
 - 7) 其他基础设施项目。
- (2) 学校、影剧院、体育场馆项目。

二、阶段范围

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 将建设工程监理工作分为监理与相关服务。目前，我国的建设工程监理工作主要是在施工阶段，故《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 将在建设工程勘察、设计、保修等阶段提供的服务活动归纳为相关服务，在施工阶段的监理服务才规定为监理。

现阶段建设工程监理工作可以在建设工程的勘察、设计、施工、保修等阶段开展，这是建设工程监理工作的实施阶段。建设工程监理工作还可以适用于建设工程投资决策阶段。不过目前我国建设工程监理工作在建设工程投资决策阶段开展的不多，随着建设工程监理制的不断深化，相信在建设工程投资决策阶段会越来越多地引入监理。

1.1.4 建设工程监理性质

建设工程监理的性质可概括为服务性、科学性、独立性和公平性四个方面。

1. 服务性

在工程建设中，建设工程监理人员利用自己的知识、技能和经验，以及必要的试验、检测手段，为建设单位提供管理和技术服务。建设工程监理单位既不直接进行工程设计，也不直接进行工程施工；既不向建设单位承包工程投资，也不参与施工单位的利润分成。

建设工程监理单位的服务对象是建设单位，但不能完全取代建设单位的管理活动。建设工程监理单位不具有工程建设重大问题的决策权，只能在建设单位授权范围内采用规划、控制、协调等方法，控制建设工程质量、投资和进度，并履行建设工程安全生产管理的监理职责，协助建设单位在计划目标内完成工程建设任务。

2. 科学性

科学性是由建设工程监理的基本任务决定的。建设工程监理单位以协助建设单位实现其投资目的为己任，力求在计划目标内完成工程建设任务。由于工程建设规模日趋庞大，建设环境日益复杂，功能需求及建设标准越来越高，新技术、新工艺、新材料、新设备不断涌现，工程建设参与单位越来越多，工程风险日渐增加，建设工程监理单位只有采用科学的思想、理论、方法和手段，才能驾驭工程建设。为了满足建设工程监理实际工作需求，建设工程监理单位应由组织管理能力强、工程建设经验丰富的人员担任领导；应有足够数量的、有丰富管理经验和较强应变能力的注册监理工程师组成的骨干队伍；应有健全的管理制度、科学的管理方法和手段；应积累丰富的技术、经济资料和数据；应有科学的工作态度和严谨的工作作风，能够创造性地开展工作。

3. 独立性

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)明确要求，建设工程监理单位应公平、独立、诚信、科学地开展建设工程监理与相关服务活动。独立是建设工程监理单位公平地实施监理的基本前提。为此，《建筑法》第三十四条规定：“工程监理单位与被监理工程的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。”按照独立性要求，建设工程监理单位应严格按照法律法规、工程建设标准、勘察设计文件、建设工程监理合同及有关建设工程合同等实施监理。在建设工程监理工作过程中，必须建立项目监理机构，按照自己的工作计划和程序，根据自己的判断，采用科学的方法和手段，独立地开展工作。

4. 公平性

国际咨询工程师联合会(FIDIC)《土木工程施工合同条件》(红皮书)自1957年第一版发布以来，一直都保持着一个重要原则，要求(咨询)工程师“公正”(impartiality)，即不偏不倚地处理施工合同中有关问题。该原则也成为我国建设工程监理制度建立初期的一个重要性质。然而，在FIDIC《土木工程施工合同条件》(1999年第一版)中，(咨询)工程师的公正性要求不复存在，而只要求“公平”(Fair)。(咨询)工程师不充当调解人或仲裁人的角色，只是接受业主报酬负责进行施工合同管理的受托人。

与FIDIC《土木工程施工合同条件》中的(咨询)工程师类似，我国工程监理单位受建设单位委托实施建设工程监理，也无法成为公正或不偏不倚的第三方，但需要公平地对待建设单

位和施工单位。公平性是建设工程监理行业能够长期生存和发展的基本职业道德准则。特别是当建设单位与施工单位发生利益冲突或者矛盾时,建设工程监理单位应以事实为依据,以法律法规和有关合同为准绳,在维护建设单位合法权益的同时,不能损害施工单位的合法权益。例如,在调解建设单位与施工单位之间争议,处理费用索赔和工程延期、进行工程款支付控制及结算时,应尽量客观、公平地对待建设单位和施工单位。

1.1.5 建设工程监理依据

1. 国家和地方制定的相关法律、法规和规章以及政府行政主管部门的相关文件

包括《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国城市规划法》《中华人民共和国土地管理法》《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》《建筑节能条例》等法律法规。

包括《工程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》《建设工程监理范围和规模标准规定》《建筑工程设计招标投标管理办法》《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》《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》《房屋建筑工程和市政基础设施施工竣工验收备案管理暂行办法》《建设工程施工现场管理规定》《建筑安全生产监督管理规定》《工程建设重大事故报告和调查程序规定》《城市建设档案管理规定》等相关部门规章。

地方性法规和文件如《广东省建设工程质量管理条例》《广东省建设工程监理条例》以及“广州市建设工程文明施工管理规定”等。

2. 相关标准、规范

《混凝土结构设计规范》(GB 50010—2010)、《建筑地基基础设计规范》(GB 50007—2011)、《钢结构设计规范》(GB 50017—2017)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010)等相关设计规范,《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)、《土方与爆破工程施工及验收规范》(GB 50201—2018)、《地基基础工程质量验收规范》(GB 50202—2018)、《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203—2011)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2015)、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205—2001)等相关施工规范和包括《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)。

包括《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—2011)、《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2010)、《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ 99—2015)、《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》(JGJ 129—2012)、《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ 102—2015)、《建筑工程大模板技术规程》(JGJ 74—2017)、《混凝土用水标准》(JGJ 63—2006)等建筑标准规程。

包括《通用硅酸盐水泥》(GB 175—2007)、《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB 1499.1—2017)、《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB 1499.2—2018)、《冷轧带肋钢筋》(GB 13788—2018)、《预应力混凝土用螺纹钢筋》(GB/T 20065—2016)、《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239—2014)等建筑材料标准。

注:关于全文强制性工程建设规范的说明

为适应国际技术法规与技术标准通行规则,2016年以来,住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标

准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术规范（简称通用规范）两种类型。项目规范以工程建设项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现工程建设项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定。是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定了建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定了产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

2021年7月15日，住房和城乡建设部发布了第一批13部全文强制性工程建设规范[《供热工程项目规范》（GB 55010—2021）等6部项目规范、《砌体结构通用规范》（GB 55007—2021）等7部通用规范]，自2022年1月1日起执行。自此，将开启全面执行全文强制性工程建设规范的新时期。

各地方根据本地区的实际情况，还可以制定相关地方标准。如《渗透型环氧树脂防水防腐涂料》（DB44/T 1607—2015）、《钢筋保护层水泥基础块》（DB44/T 1663—2015）、《建筑用大直径高强度钢绞线》（DB44/T 1504—2014）、《建筑五金 平开玻璃门门夹》（DB44/T 1505—2014）等广东省地方标准；《优质 400MPa 级热轧带肋钢筋电渣压力焊接施工及验收规程》（DB43/ 154—2001）、《电气火灾监控系统设计施工及验收规范》（DB43/ 737—2012）、《二次张拉低回缩钢绞线竖向预应力短索锚固体体系设计、施工和验收规范》（DB43/T 801—2013）、《住宅装饰装修工程质量验收规范》（DB43/T 262—2014）等湖南省地方标准；《公共建筑节能设计标准》（DB11/ 687—2015）等北京地方标准；《黑龙江省建筑工程施工质量验收标准》

(DB23/711—2003)等黑龙江省地方标准。

3. 工程项目有关批准文件

包括已批准的可行性研究报告、建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、施工图设计文件、施工许可证、环境影响评估报告等。

4. 建设工程监理合同和建设工程施工合同

建设工程监理合同和建设工程施工合同是开展建设工程监理工作必须具备的两个合同。没有建设工程监理合同,就没有建设工程监理工作的服务对象(建设单位);没有建设工程施工合同,就没有建设工程监理工作的工作对象(建筑产品)。

5. 与工程建设项目相关的其他合同也是建设监理工作的依据

其他相关合同如材料供应合同、分包合同、检测合同等是建设工程监理合同和建设工程施工合同顺利执行的重要保证。

1.1.6 建设工程监理的任务与内容

建设工程监理的中心任务是控制建设工程项目目标,即力争在既定条件下实现建设项目的质量、进度、投资和安全生产目标。

为实现建设工程监理的中心任务,需要通过目标规划、动态管理、组织协调、信息管理和合同管理等手段来实现。

目标规划是以实现建设工程项目目标为目的,对建设项目的质量、进度、投资和安全生产目标进行分析研究,分解细化,综合安排,制定出切实可行的、具体的、具有可操作性的分解目标。目标规划是目标控制的基础和前提,做好目标规划可有效实现建设工程项目的目标控制。目标在规划时需要考虑目标难易程度、技术实现可能性、资金供应可能性、人力资源匹配性、物资供应适应性、措施手段适应性、周围环境影响性、不同目标协调性、操作者的技术能力、可能存在的风险等诸多因素。目标规划是实现目标控制的基础和前提,合理的目标分解,可更有效地实现建设项目的目标。

动态管理是根据建设项目的内外环境变化情况,及时采取有效措施正确应对的管理过程。建设项目的建设是一个漫长过程,涉及人、机、料、法、环等诸多因素,任何一个因素的变化都会引起与之相关的所有因素产生变化,如果不随时随地及时响应,将无法有效控制建设目标。影响建设项目目标的各种因素是随时随地动态变化的,以不变应万变是不可能的,必须以应变变,实行动态管理,从而有效地进行目标控制。计划的不变是相对的,而变化是绝对的,任何计划都需要在不断调整中,才能有效运行。动态管理就是适应不断变化的计划,从而达到有效控制的目的。

组织协调是指组织机构内部人与人之间、机构与机构之间,以及组织机构与外部环境组织之间的工作协调与沟通,以达到项目目标的过程。任何一个建设项目目标都是通过组织机构以及组织机构内的人员工作来实现的。组织机构与相关人员在工作中需要保持协调一致,相互配合才能实现建设项目目标。组织协调工作贯穿于建设项目开始至结束的全过程,涉及建设项目的方方面面。

信息管理是指对建设工程项目在建设过程中形成的信息,能够及时、准确地获取,并进行收集、整理、处理、存储、传递与运用。建设项目建造过程中,进行目标控制必须依赖信息,这是目标控制工作的最基础数据,不可或缺。任何目标控制只有在有效信息支持下才可

正常进行。在建设项目目标控制过程中，只有掌握大量的、准确的、及时的、全面的信息，才可以做出科学的、正确的决策。信息管理的基础工作是细致烦琐的工作，做好信息管理工作需要细致、细心、耐心、上心，还需要具备相应的专业技能，这样才能做到去粗取精，去伪存真，从大量杂乱无章的零散无序信息中，系统性地整理出有用的、可用的、好用的信息，以此支持目标控制管理工作。

合同管理是指对建设项目参建相关单位签订的合同进行有效保管，以及依据合同处理相关事宜。建设项目建设过程中，相关参建单位之间的责任都是通过依法订立合同予以确认的，一切建设行为都要以合同为根据划分各自的责任。合同管理涉及合同的订立、履行、变更、解除、转让、终止以及审查、监督、控制等一系列行为。合同管理必须是全过程的、系统性的、动态性的、完整性的、准确性的、不可遗漏性的。

按照《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)中的规定，建设工程监理工作的内容是，在施工阶段对建设工程质量、投资、进度进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。即“四控两管一协调”(质量、投资、进度、安全控制，合同、信息管理和协调)。

“四控两管一协调”的相互关系如图 1-2 所示。质量、投资和进度控制相互影响，相互制约，一方变化，其他各方亦有变化，具有联动效应。质量、投资和进度控制是建设单位对监理单位工作的最根本要求。监理单位只有有效满足建设单位对其的根本要求，才具有存在的必要，因此，做好质量、投资和进度控制是监理单位的立命之本。安全控制是指施工过程中的安全生产控制，这是法律法规对安全监理单位的工作要求，监理单位在建设工程监理工作中，必须严格按照法律法规及相关政府文件的要求履行监理责任。没有安全的生产是无本之木、无源之水。《中华人民共和国安全生产法》要求安全生产工作应当以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一。可见，安全控制是质量、投资和进度控制的前提与保证，当然也同样影响质量、投资和进度控制。淡薄的安全控制措施无法为施工人员提供良好的安全生产环境，

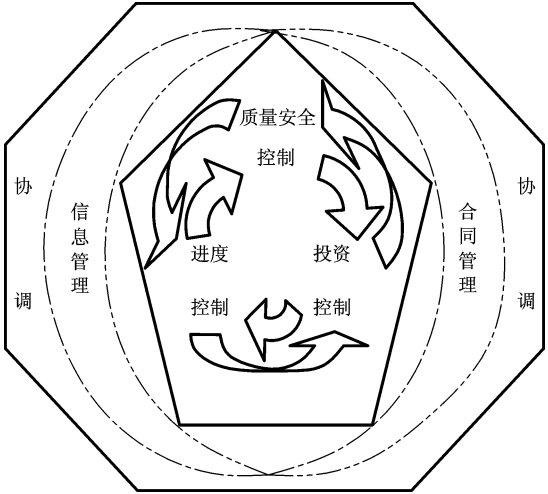


图 1-2 “四控两管一协调”相互关系

过分的安全控制措施会加重工程成本,合适的安全措施才是正确的选择。质量、投资、进度和安全控制工作依赖于信息的支持,必须依法在合同的规范下进行。协调工作既存在于质量、投资、进度和安全控制工作中,也存在于信息和合同管理工作中。

1.1.7 建设工程监理特点

1. 服务对象单一性

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)规定,“建设工程监理及相关服务,是工程监理单位受建设单位委托,根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,在施工阶段对建设工程质量、进度、投资进行控制,对合同、信息进行管理,对工程建设相关方的关系进行协调,并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动;以及工程监理单位受建设单位委托,按照建设工程监理合同约定,在建设工程勘察、设计、保修等阶段提供的服务活动。”《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)规定了监理单位是唯一为建设单位服务的。即使其他单位委托监理单位从事上述工作内容,也不能叫监理工作。

2. 是强制推行的制度

《中华人民共和国建筑法》第三十条规定,“国家推行建筑工程监理制度。”

3. 具有一定的监督职能

《中华人民共和国建筑法》第三十二条规定,“建筑工程监理应当依照法律、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、建设工期和资金使用等方面,代表建设单位实施监督;工程监理单位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。”《建设工程质量管理条例》第三十七条规定,“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、建筑构配件和设备不得在工程上使用或者安装,施工单位不得进行下一道工序的施工;未经总监理工程师签字,建设单位不拨付工程款,不进行竣工验收。”《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)规定了建设工程项目的单位工程、分部工程、分项工程和检验批的质量验收,要由监理单位的相关监理工程师签字确认才能生效。可见,监理单位的监督职能是来自法律法规、技术规范和合同授权。这样的规定是为了更好地保证建设工程的工程质量。

4. 市场准入的双重控制

我国对建设工程监理的市场准入实行双重控制,即实行监理企业资质控制和监理人员资格控制双重控制的管理方式。

对监理人员方面,2013版《建设工程监理规范》要求总监理工程师必须取得注册监理工程师资格,总监理工程师代表和专业监理工程师必须取得注册监理工程师资格或其他工程类执业资格并达得一定相关专业实践能力要求。在监理人员资格要求方面,2013版《建设工程监理规范》比2000版《建设工程监理规范》的要求有所放松。2000版《建设工程监理规范》要求总监理工程师代表和专业监理工程师也同样要取得注册监理工程师资格,没有注册监理工程师资格,不可以担任专业监理工程师、总监理工程师代表和总监理工程师。

监理企业资质按照监理企业业绩与拥有注册监理工程师数量的要求分为不同的资质等级,不同资质的监理企业承接不同规模的监理业务。

这种市场准入的双重控制,保证了我国建设工程监理市场的健康发展,有力地促进了建

设工程项目的管理水平。

1.1.8 建设工程监理的作用

建设工程项目实行专业化、社会化管理在外国已有近百年历史，在提高投资效益方面发挥了重要作用。我国的建设工程监理制尽管实施时间不长，但也显现出强劲生命力，其专业化的服务能力为政府和社会所认可。

建设工程监理的作用主要有以下几方面：

1. 有利于提高建设工程投资决策科学化水平

监理单位具有专业化的服务能力，能够提供从建设工程项目决策咨询开始，一直到建设项目竣工验收以及建设项目后评估的全过程服务。这个过程，涉及建设项目建议书、预可行性研究、可行性研究、环境影响评价、建设实施、生产运营、评估考核等不同的阶段。在不同阶段进行技术经济评价中，又涉及众多专业领域，如勘察设计(建筑设计、结构设计、工艺设计、水电设计等)、施工安装(土建施工、水电施工、设备安装、工艺调试、施工安全等)、经济分析、环境保护、生产运营等。如此众多专业领域，建设单位在建设项目策划决策阶段不可能全部拥有涵盖所有专业的专门人才，即使拥有部分专业人才，也未必具备相关的实践经验，对建设项目掌握把控的能力较弱。监理单位是专业化的服务机构，拥有满足不同阶段、不同专业的专门人才，具有全面的、良好的、专业的知识结构和能力，可以为建设单位提供准确的建议，使建设单位在决策时更科学，避免造成投资浪费。

不过，目前我国具备如此全面专业能力的监理单位还不多，绝大多数监理单位是从事建设项目实施阶段的监理服务工作。

2. 有利于规范工程建设参与各方的建设行为

建设工程项目建设行为，是社会主义市场经济环境下的市场行为，参建的各个行为主体追求的都是各自的核心利益，建设单位希望用最小的投资获得最好的建设产品，而承建单位则希望用最小的代价取得最大的利润。尽管在这个过程中，参建各方的建设行为要受法律法规的约束，以相关技术经济规则、规范为准，但是市场经济行为单单靠自律是远远不够的，也是根本不可能的，这就需要建立起必要的约束机制。政府相关管理机构对建设工程项目各方的建设行为进行监督管理是一种有效的约束机制，但受到客观条件的限制，其管理的深度和广度尚不能满足要求。政府的监督管理不可能深入每项建设工程项目的方方面面，政府管理往往是宏观控制，如项目审批、规划审批、施工许可等，没办法把控微观细节，如具体的材料、设计、施工行为等。建设工程监理制的出现正好填补了这块空白。

建设工程项目实施过程中，建设工程监理单位在法律的框架内，依据建设工程监理合同和相关建设工程承包合同，对承包单位在建设项目建设过程中的生产行为进行监督管理。建设监理单位在项目实施过程中，是进驻施工现场实施监理，全程跟踪，采用事前、事中和事后控制相结合的方式实施监理工作。这样的监理方式，可以有效地规范承建单位的建设行为，最大限度地避免不当建设行为发生。同时，建设监理单位熟悉建设项目实施的全过程，对建设单位因不熟悉情况而可能出现的不当行为可以进行提醒，建议其改正。

3. 有利于促使施工单位保证建设工程质量和使用安全

建筑产品质量关系到使用者的生命安全，不可有丝毫马虎。建设监理单位的监理行为深入承建单位建设行为的每个角落，从人、机、料、法、环等不同角度实施监理。《建筑工程施

工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)规定了建设监理单位确认工程质量的要求和程序。这些规定确立了建筑产品质量,是承建单位必须在自律基础上,再经过第三方建设监理单位的确认才能被认定为符合国家规范要求,促使承建单位更加重视建筑产品的质量,从而使建筑产品的使用更加安全。

4. 有利于实现建设工程投资效益最大化

建设工程项目投资最大化可以有以下三种情况:

- (1) 满足建设工程功能和质量情况下的投资最少;
- (2) 满足功能和质量情况下的全寿命周期费用最小;
- (3) 追求建设工程项目的投资效益与社会效益的综合效益最大化。

建设监理企业的监理工程师是既懂工程技术又懂经济的专业人才,他们能够做到在解决技术问题,综合考虑经济效益;在关注经济效益时,结合技术可能性统筹分析。建设监理工作又是随时随地对承建单位的建设行为进行监理的,因此,在建设监理工作中,监理工程师就能及时、全面、有预见性地发现相关技术经济问题,从而能有效地、及时地、全面地、有针对性地予以综合解决。

1.2 建设工程监理有关法律法规简介

1.2.1 建设工程监理法律法规体系

建设工程监理相关法律、行政法规及标准是建设工程监理的法律依据和工作指南。目前,与建设工程监理密切相关的法律有《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国民法典》等;与建设工程监理密切相关的行政法规有《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等。建设工程监理标准则包括《建设工程监理规范》《建设工程监理与相关服务收费标准》等。此外,有关建设工程监理的部门规章和规范性文件,以及地方性法规、地方政府规章及规范性文件,行业标准和地方标准等等,也是建设工程监理的法律依据和工作指南。以上法律、法规、条例、规范、标准以及地方相关法规、规章等共同形成建设工程监理法律法规体系。

1.2.2 建筑法

《中华人民共和国建筑法》是我国工程建设领域的一部大法,以建筑市场管理为中心,以建筑工程质量和安全管理为重点,主要包括建筑许可、建筑工程发包与承包、建筑工程监理、建筑安全生产管理和建筑工程质量管理等方面内容。

1. 建筑许可

建筑许可包括建筑工程施工许可和从业资格(详见下一小节)两个方面。建筑工程施工许可,是建设行政主管部门根据建设单位的申请,依法对建筑工程所应具备的施工条件进行审查,对符合规定条件者准许其开始施工并颁发施工许可证的一种管理制度。

(1) 施工许可证的申领。建筑工程开工前,建设单位应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设主管部门申请领取施工许可证。按照国务院规定的权限和程序批准

开工报告的建筑工程，不再领取施工许可证。建设单位申请领取施工许可证，应当具备下列条件：

- 1) 已经办理该建筑工程用地批准手续；
- 2) 在城市规划区的建筑工程，已经取得规划许可证；
- 3) 需要拆迁的，其拆迁进度符合施工要求；
- 4) 已经确定建筑施工企业；
- 5) 有满足施工需要的施工图纸及技术资料；
- 6) 有保证工程质量和安全的具体措施；
- 7) 建设资金已经落实；
- 8) 法律、行政法规规定的其他条件。

(2) 施工许可证的有效期。

1) 建设单位应当自领取施工许可证之日起 3 个月内开工。因故不能按期开工的，应当向发证机关申请延期；延期以两次为限，每次不超过 3 个月。既不开工又不申请延期或者超过延期时限的，施工许可证自行废止。

2) 在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起 1 个月内，向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告。中止施工满 1 年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。

2. 从业资格

从业资格包括工程建设参与单位资质和专业技术人员执业资格两个方面。

(1) 工程建设参与单位资质要求。从事建筑活动的建筑施工企业、勘察单位、设计单位和工程监理单位，应当具备下列条件：

- 1) 有符合国家规定的注册资本；
- 2) 有与其从事的建筑活动相适应的具有法定执业资格的专业技术人员；
- 3) 有从事相关建筑活动所应有的技术装备；
- 4) 法律、行政法规规定的其他条件。

从事建筑活动的建筑施工企业、勘察单位、设计单位和工程监理单位，按照其拥有的注册资本、专业技术人员、技术装备和已完成的建筑工程业绩等资质条件，划分为不同的资质等级，经资质审查合格，取得相应等级的资质证书后，方可在其资质等级许可的范围内从事相关建筑活动。

(2) 专业技术人员执业资格要求。从事相关建筑活动的专业技术人员，应当依法取得相应的执业资格证书，并在执业资格证书许可的范围内从事相关建筑活动。这些执业资格有注册建筑师、注册结构工程师、注册监理工程师、注册造价工程师、注册建造师等。

3. 建筑工程发包与承包

建筑工程的发包单位与承包单位应当依法订立书面合同，明确双方的权利和义务。发包单位和承包单位应当全面履行合同约定的义务；不按照合同约定履行义务的，依法承担违约责任。建筑工程投资应当按照国家有关规定，由发包单位与承包单位在合同中约定。发包单位应当按照合同的约定，及时拨付工程款项。

(1) 建筑工程发包。建筑工程实行招标发包的，发包单位应当将建筑工程发包给依法中标的承包单位。建筑工程实行直接发包的，发包单位应当将建筑工程发包给具有相应资质条

件的承包单位。提倡对建筑工程实行总承包，禁止将建筑工程肢解发包。建筑工程的发包单位可以将建筑工程的勘察、设计、施工、设备采购一并发包给一个工程总承包单位，也可以将建筑工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项发包给一个工程总承包单位。但是，不得将应当由一个承包单位完成的建筑工程肢解成若干部分发包给几个承包单位。按照合同约定，建筑材料、建筑构配件和设备由工程承包单位采购的，发包单位不得指定承包单位购入用于工程的建筑材料、建筑构配件和设备或者指定生产厂家、供应商。

(2) 建筑工程承包。承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。禁止建筑施工企业超越本企业资质等级许可的业务范围或者以任何形式用其他建筑施工企业的名义承揽工程。禁止建筑施工企业以任何形式允许其他单位或者个人使用本企业的资质证书、营业执照，以本企业的名义承揽工程。

1) 联合体承包。大型建筑工程或者结构复杂的建筑工程，可以由两家以上的承包单位联合共同承包。两个以上不同资质等级的单位实行联合共同承包的，应当按照资质等级低的单位的业务许可范围承揽工程。共同承包的各方对承包合同的履行承担连带责任。

2) 禁止转包。禁止承包单位将其承包的全部建筑工程转包给他人，禁止承包单位将其承包的全部建筑工程肢解以后以分包的名义分别转包给他人。

3) 分包。建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可。实施施工总承包的，建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成。建筑工程总承包单位按照总承包合同的约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。总承包单位和分包单位就分包工程对建设单位承担连带责任。禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。

4. 建筑安全生产管理

建筑工程安全生产管理必须坚持安全第一、预防为主的方针，建立健全安全生产的责任制度和群防群治制度。

(1) 建设单位的安全生产管理。建设单位应当向建筑施工企业提供与施工现场相关的地下管线资料，建筑施工企业应当采取措施加以保护。

有下列情形之一的，建设单位应当按照国家有关规定办理申请批准手续：

- 1) 需要临时占用规划批准范围以外场地的；
- 2) 可能损坏道路、管线、电力、邮电通讯等公共设施的；
- 3) 需要临时停水、停电、中断道路交通的；
- 4) 需要进行爆破作业的；
- 5) 法律、法规规定需要办理报批手续的其他情形。

(2) 建筑施工企业的安全生产管理。建筑施工企业必须依法加强对建筑安全生产的管理，执行安全生产责任制度，采取有效措施防止伤亡和其他安全生产事故的发生。

1) 施工现场安全管理。施工现场安全由建筑施工企业负责。实行施工总承包的，由总承包单位负责。分包单位向总承包单位负责，服从总承包单位对施工现场的安全生产管理。

2) 安全生产教育培训。建筑施工企业应当建立健全劳动安全生产教育培训制度，加强对职工安全生产的教育培训；未经安全生产教育培训的人员，不得上岗作业。

3) 安全生产防护。建筑施工企业和作业人员在施工过程中，应当遵守有关安全生产的法

律、法规和建筑行业安全规章、规程，不得违章指挥或者违章作业。作业人员有权对影响人身健康的作业程序和作业条件提出改进意见，有权获得安全生产所需的防护用品。作业人员对危及生命安全和人身健康的行为有权提出批评、检举和控告。

4) 工伤保险和意外伤害保险。建筑施工企业应当依法为职工参加工伤保险缴纳工伤保险费。鼓励企业为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，支付保险费。

5) 装修工程施工安全。涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程，建设单位应当在施工前委托原设计单位或者具有相应资质条件的设计单位提出设计方案；没有设计方案的，不得施工。

6) 房屋拆除安全。房屋拆除应当由具备保证安全条件的建筑施工单位承担，由建筑施工单位负责人对安全负责。

7) 施工安全事故处理。施工中发生事故时，建筑施工企业应当采取紧急措施减少人员伤亡和事故损失，并按照国家有关规定及时向有关部门报告。

5. 建筑工程质量管理

国家对从事建筑活动的单位推行质量体系认证制度。从事建筑活动的单位根据自愿原则可以向国务院产品质量监督管理部门或者国务院产品质量监督管理部门的授权部门认可的认证机构申请质量体系认证。经认证合格的，由认证机构颁发质量体系认证证书。

建筑工程实行总承包的，工程质量由工程总承包单位负责，总承包单位将建筑工程分包给其他单位的，应当对分包工程的质量与分包单位承担连带责任。分包单位应当接受总承包单位的质量管理。

(1) 建设单位的工程质量管理。建设单位不得以任何理由，要求建筑设计单位或者建筑施工企业在工程设计或者施工作业中，违反法律、行政法规和建筑工程质量、安全标准，降低工程质量。

(2) 勘察、设计单位的工程质量管理。建筑工程的勘察、设计单位必须对其勘察、设计的质量负责。勘察、设计文件应当符合有关法律、行政法规的规定和建筑工程质量、安全标准、建筑工程勘察、设计技术规范以及合同的约定。设计文件选用的建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。

建筑设计单位对设计文件选用的建筑材料、建筑构配件和设备，不得指定生产厂家、供应商。

(3) 施工单位的工程质量管理。建筑施工企业对工程的施工质量负责。建筑施工企业必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得偷工减料。工程设计的修改由原设计单位负责，建筑施工企业不得擅自修改工程设计。

建筑施工企业必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同的约定，对建筑材料、建筑构配件和设备进行检验，不合格的不得使用。

建筑工程竣工时，屋顶、墙面不得留有渗漏、开裂等质量缺陷；对已发现的质量缺陷，建筑施工企业应当修复。

1.2.3 建设工程质量管理条例

为了加强对建设工程质量的管理，保证建设工程质量，《建设工程质量管理条例》明确了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位的质量责任和义务，以及工程质量

保修期限。

1. 建设单位的质量责任和义务

(1) 工程发包。建设单位应当将工程发包给具有相应资质等级的单位。建设单位不得将建设工程肢解发包。

建设单位应当依法对建设工程项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购进行招标。建设工程发包单位不得迫使承包方以低于成本的价格竞标，不得任意压缩合理工期；不得明示或者暗示设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准，降低建设工程质量。

建设单位必须向有关的勘察、设计、施工、工程监理等单位提供与建设工程有关的原始资料。原始资料必须真实、准确、齐全。

(2) 报审施工图设计文件。建设单位应当将施工图设计文件报县级以上人民政府建设主管部门或者其他有关部门审查。施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。

(3) 委托建设工程监理。实行监理的建设工程，建设单位应当委托监理范围。

(4) 工程施工阶段责任和义务：

1) 建设单位在领取施工许可证或者开工报告前，应当按照国家有关规定办理工程质量监督手续。

2) 按照合同约定，由建设单位采购建筑材料、建筑构配件和设备的，建设单位应当保证建筑材料、建筑构配件和设备符合设计文件和合同要求。建设单位不得明示或者暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备。

3) 涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程，建设单位应当在施工前委托原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出设计方案；没有设计方案的，不得施工。房屋建筑使用者在装修过程中，不得擅自变动房屋建筑主体和承重结构。

(5) 组织竣工验收。建设单位收到建设工程竣工报告后，应当组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。建设工程经验收合格的，方可交付使用。

建设工程竣工验收应当具备下列条件：

- 1) 完成建设工程设计和合同约定的各项内容；
- 2) 有完整的技术档案和施工管理资料；
- 3) 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；
- 4) 有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；
- 5) 有施工单位签署的工程保修书。

建设单位应当严格按照国家有关档案管理的规定，及时收集、整理建设项目各环节的文件资料，建立、健全建设项目档案，并在建设工程竣工验收后，及时向建设行政主管部门或者其他有关部门移交建设项目档案。

2. 勘察、设计单位的质量责任和义务

(1) 工程承揽。从事建设工程勘察、设计的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的范围内承揽工程。禁止勘察、设计单位超越其资质等级许可的范围或者以其他勘察、设计单位的名义承揽工程。禁止勘察、设计单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。勘察、设计单位不得转包或者违法分包所承揽的工程。

(2) 勘察设计过程中的质量责任和义务。勘察、设计单位必须按照工程建设强制性标准

进行勘察、设计，并对其勘察、设计的质量负责。勘察单位提供的地质、测量、水文等勘察成果必须真实、准确。设计单位应当根据勘察成果文件进行建设工程设计。设计文件应当符合国家规定的设计深度要求，注明工程合理使用年限。注册建筑师、注册结构工程师等注册执业人员应当在设计文件上签字，对设计文件负责。设计单位还应当就审查合格的施工图设计文件向施工单位作出详细说明。

设计单位在设计文件中选用的建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。除有特殊要求的建筑材料、专用设备、工艺生产线等外，设计单位不得指定生产厂家、供应商。

设计单位还应当参与建设工程质量事故分析，并对因设计造成的质量事故，提出相应的技术处理方案。

3. 施工单位的质量责任和义务

(1) 工程承揽。施工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的范围内承揽工程。禁止施工单位超越本单位资质等级许可的业务范围或者以其他施工单位的名义承揽工程；禁止施工单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。施工单位不得转包或者违法分包工程。

(2) 工程施工质量责任和义务。施工单位对建设工程的施工质量负责。施工单位应当建立质量责任制，确定工程项目的项目经理、技术负责人和施工管理负责人。施工单位还应当建立、健全教育培训制度，加强对职工的教育培训；未经教育培训或者考核不合格的人员，不得上岗作业。

建设工程实行总承包的，总承包单位应当对全部建设工程质量负责；建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项实行总承包的，总承包单位应当对其承包的建设工程或者采购的设备的质量负责。

总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应当按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

(3) 质量检验。施工单位必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同约定，对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，检验应当有书面记录和专人签字；未经检验或者检验不合格的，不得使用。

施工人员对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应当在建设单位或者工程监理单位监督下现场取样，并送具有相应资质等级的质量检测单位进行检测。

施工单位必须建立、健全施工质量的检验制度，严格工序管理，做好隐蔽工程的质量检查和记录。隐蔽工程在隐蔽前，施工单位应当通知建设单位和建设工程质量监督机构。施工单位对施工中出现质量问题的建设工程或者竣工验收不合格的建设工程，应当负责返修。

4. 工程监理单位的质量责任和义务

(1) 建设工程监理业务承揽。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的范围内承担工程监理业务。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的名义承担建设工程监理业务；禁止工程监理单位允许其他单位

或者个人以本单位的名义承担建设工程监理业务。工程监理单位不得转让建设工程监理业务。

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。

(2) 建设工程监理实施。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，代表建设单位对工程施工质量实施监理，并对工程施工质量承担监理责任。

监理工程师应当按照建设工程监理规范的要求，采取旁站、巡视和平行检验等形式，对建设工程实施监理。

5. 工程质量保修

(1) 建设工程质量保修制度。建设工程实行质量保修制度。建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时，应当向建设单位出具质量保修书。质量保修书中应当明确建设工程的保修范围、保修期限和保修责任等。建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。

建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的，施工单位应当履行保修义务，并对造成的损失承担赔偿责任。建设工程在超过合理使用年限后需要继续使用的，产权所有人应当委托具有相应资质等级的勘察、设计单位鉴定，并根据鉴定结果采取加固、维修等措施，重新界定使用期。

(2) 建设工程最低保修期限。在正常使用条件下，建设工程最低保修期限为：

1) 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程合理使用年限。

2) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年。

3) 供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。

4) 电气管道、给排水管道、设备安装和装修工程，为 2 年。

其他工程的保修期限由发包方与承包方约定。

6. 工程竣工验收备案和质量事故报告

(1) 工程竣工验收备案。建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起 15 日内，将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

(2) 工程质量事故报告。建设工程发生质量事故，有关单位应当在 24 小时内向当地建设行政主管部门和其他有关部门报告。对重大质量事故，事故发生地的建设行政主管部门和其他有关部门应当按照事故类别和等级向当地人民政府和上级建设行政主管部门和其他有关部门报告。特别重大质量事故的调查程序按照国务院有关规定办理。任何单位和个人对建设工程的质量事故、质量缺陷都有权检举、控告、投诉。

《建筑工程质量管理条例》详见附录 3。

1.2.4 建设工程安全生产管理条例

为了加强建设工程安全生产监督管理,《建设工程安全生产管理条例》明确了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关单位的安全生产责任,以及生产安全事故应急救援和调查处理的相关事宜。

1. 建设单位的安全责任

(1)提供资料。建设单位应当向施工单位提供施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料,气象和水文观测资料,相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料,并保证资料的真实、准确、完整。

(2)禁止行为。建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求,不得压缩合同约定的工期;不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

(3)安全施工措施及其费用。建设单位在编制工程概算时,应当确定建设工程安全作业环境及安全施工措施所需费用;在申请领取施工许可证时,应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。

依法批准开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起15日内,将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

(4)拆除工程发包与备案。建设单位应当将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位,并在拆除工程施工15日前,将下列资料报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案:

- 1)施工单位资质等级证明;
- 2)拟拆除建筑物、构筑物及可能危及毗邻建筑的说明;
- 3)拆除施工组织方案;
- 4)堆放、清除废弃物的措施。

实施爆破作业的,应当遵守国家有关民用爆炸物品管理的规定。

2. 勘察、设计、工程监理及其他有关单位的安全责任

(1)勘察单位的安全责任。勘察单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘察,提供的勘察文件应当真实、准确,能够满足建设工程安全生产的需要。

(2)设计单位的安全责任。设计单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计,防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

(3)工程监理单位的安全责任。工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理,并对建设工程安全生产承担监理责任。

(4)机械设备配件供应单位的安全责任。机械设备配件供应单位应当供应符合国家相关标准要求的机械设备配件,承担因提供不符合要求机械设备配件造成安全事故的赔偿责任。

(5)施工机械设施安装单位的安全责任。施工机械设施安装单位应当按照国家相关标准安装施工机械设施,承担所安装施工机械设施安全运行的保证责任。

3. 施工单位的安全责任

(1) 工程承揽。施工单位从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动,应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件,依法取得相应等级的资质证书,并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

(2) 安全生产责任制度。施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全安全生产责任制度,制定安全生产规章制度和操作规程,保证本单位安全生产条件所需资金的投入,对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查,并做好安全检查记录。

(3) 安全生产管理费用。施工单位对列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用,应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善,不得挪作他用。

(4) 施工现场安全生产管理。施工单位应当设立安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。建设工程施工前,施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员做出详细说明,并由双方签字确认。

(5) 安全生产教育培训。施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

(6) 安全技术措施和专项施工方案。施工单位应当制定详细可靠,具有可操作性,并符合施工现场实际的安全技术措施和专项施工方案。

(7) 施工现场安全防护。施工单位应当按安全技术措施和专项施工方案,实施施工现场安全防护。安全防护措施应当符合《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—xxxx)的要求。

(8) 施工现场卫生、环境与消防安全管理。施工单位应当按照相关规定搞好施工现场的卫生和环境。施工现场消防安全必须符合消防部门的要求。

(9) 施工机具设备安全管理。施工单位应当制定施工机具设备安全使用管理制度,在施工生产过程中检查落实情况,发现安全隐患及时处理,保证施工机具设备安全运转。

(10) 意外伤害保险。施工单位应当按照国家相关部门的规定购买意外伤害保险。

4. 生产安全事故的应急救援和调查处理

(1) 生产安全事故应急救援。县级以上地方人民政府建设行政主管部门应当根据本级人民政府的要求,制定本行政区域内建设工程特大生产安全事故应急救援预案。

(2) 生产安全事故调查处理。

发生生产安全事故后,施工单位应当采取措施防止事故扩大,保护事故现场。需要移动现场物品时,应当做出标记和书面记录,妥善保管有关证物。

1.2.5 建设工程监理规范(GB/T 50319—2013)

为了规范建设工程监理与相关服务行为,提高建设工程监理与相关服务水平,2013年5月修订后发布的《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)共分9章和3个附录,主要技术内容包括:总则、术语、项目监理机构及其设施、监理规划及监理实施细则、工程质量、投资、进度控制及安全生产管理的监理工作、工程变更、索赔及施工合同争议的处理、监理文件资料管理、设备采购与设备监造、相关服务等。

一、总则

(1) 制定目的：为规范建设工程监理与相关服务行为，提高建设工程监理与相关服务水平。

(2) 适用范围：适用于新建、扩建、改建的建设工程监理与相关服务活动。

(3) 关于建设工程监理合同形式和内容的规定。

(4) 建设单位向施工单位书面通知工程监理的范围、内容和权限及总监理工程师姓名的规定。

(5) 建设单位、施工单位及工程监理单位之间涉及施工合同联系活动的工作关系。

(6) 实施建设工程监理的主要依据：①法律法规及工程建设标准；②建设工程勘察设计文件；③建设工程监理合同及其他合同文件。

(7) 建设工程监理应实行总监理工程师负责制的规定。

(8) 建设工程监理宜实施信息化管理的规定。

(9) 工程监理单位应公平、独立、诚信、科学地开展建设工程监理与相关服务活动。

(10) 建设工程监理与相关服务活动应符合《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 和国家现行有关标准的规定。

二、术语

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 解释了工程监理单位、建设工程监理、相关服务、项目监理机构、注册监理工程师、总监理工程师、总监理工程师代表、专业监理工程师、监理员、监理规划、监理实施细则、工程计量、旁站、巡视、平行检验、见证取样、工程延期、工期延误、工程临时延期批准、工程最终延期批准、监理日志、监理月报、设备监造、监理文件资料等 24 个建设工程监理常用术语。

三、项目监理机构及其设施

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 明确了项目监理机构的人员构成和职责，规定了监理设施的提供和管理。

(1) 项目监理机构人员：项目监理机构的监理人员应由总监理工程师、专业监理工程师和监理员组成，且专业配套、数量应满足建设工程监理工作需要，必要时可设总监理工程师代表。

(2) 监理设施：要求监理单位为项目监理机构配备满足开展工程监理工作所需的监理设施，如办公设备、检测设备、打印设备等。

四、监理规划及监理实施细则

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 对监理规划及监理实施细则应包含的内容及应达到的深度做了明确规定。

五、工程质量、投资、进度控制及安全生产管理的监理工作

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 明确规定了监理工程师在实施监理工作中对工程质量、投资、进度控制及安全生产管理的职责要求。

六、工程变更、索赔及施工合同争议的处理

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 明确规定了监理工程师在实施监理工作中，处理工程变更、索赔及施工合同争议的权限和要求。

七、监理文件资料管理

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)明确规定了监理文件资料的范围及管理要求。

八、设备采购与设备监造

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)明确规定了监理工程师在设备采购与设备监造监理工作中的内容与管理要求。

九、相关服务

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)对相关服务的内容与监理工作要求做了明确规定。

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)详见附录1。

1.2.6 房屋建筑工程施工旁站监理管理办法(试行)

第一条 为加强对房屋建筑工程施工旁站监理的管理,保证工程质量,依据《建设工程质量管理条例》的有关规定,制定本办法。

第二条 本办法所称房屋建筑工程施工旁站监理(以下简称旁站监理),是指监理人员在房屋建筑工程施工阶段监理中,对关键部位、关键工序的施工质量实施全过程现场跟班的监督活动。

本办法所规定的房屋建筑工程的关键部位、关键工序,在基础工程方面包括土方回填,混凝土灌注桩浇筑,地下连续墙、土钉墙、后浇带及其他结构混凝土、防水混凝土浇筑,卷材防水层细部构造处理,钢结构安装;在主体结构工程方面包括梁柱节点钢筋隐蔽过程,混凝土浇筑,预应力张拉,装配式结构安装,钢结构安装,网架结构安装,索膜安装。

第三条 监理企业在编制监理规划时,应当制定旁站监理方案,明确旁站监理的范围、内容、程序和旁站监理人员职责等。旁站监理方案应当送建设单位和施工企业各一份,并抄送工程所在地的建设行政主管部门或其委托的工程质量监督机构。

第四条 施工企业根据监理企业制定的旁站监理方案,在需要实施旁站监理的关键部位、关键工序进行施工前24小时,应当书面通知监理企业派驻工地的项目监理机构。项目监理机构应当安排旁站监理人员按照旁站监理方案实施旁站监理。

第五条 旁站监理在总监理工程师的指导下,由现场监理人员负责具体实施。

第六条 旁站监理人员的主要职责如下:

(1)检查施工企业现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况;

(2)在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况;

(3)核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等,并可在现场监督施工企业进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验;

(4)做好旁站监理记录和监理日记,保存旁站监理原始资料。

第七条 旁站监理人员应当认真履行职责,对需要实施旁站监理的关键部位、关键工序在施工现场跟班监督,及时发现和处理旁站监理过程中出现的质量问题,如实准确地做好旁站监理记录。凡旁站监理人员和施工企业现场质检人员未在旁站监理记录(见附件)上签字的,不得进行下一道工序施工。

第八条 旁站监理人员实施旁站监理时，发现施工企业有违反工程建设强制性标准行为的，有权责令施工企业立即整改；发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的，应当及时向监理工程师或者总监理工程师报告，由总监理工程师下达局部暂停施工指令或者采取其他应急措施。

第九条 旁站监理记录是监理工程师或者总监理工程师依法行使有关签字权的重要依据。对于需要旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或者没有旁站监理记录的，监理工程师或者总监理工程师不得在相应文件上签字。在工程竣工验收后，监理企业应当将旁站监理记录存档备查。

第十条 对于按照本办法规定的关键部位、关键工序实施旁站监理的，建设单位应当严格按照国家规定的监理取费标准执行；对于超出本办法规定的范围，建设单位要求监理企业实施旁站监理的，建设单位应当另行支付监理费用，具体费用标准由建设单位与监理企业在合同中约定。

第十一条 建设行政主管部门应当加强对旁站监理的监督检查，对于不按照本办法实施旁站监理的监理企业和有关监理人员要进行通报，责令整改，并作为不良记录载入该企业及有关人员的信用档案；情节严重的，在资质年检时应定为不合格，并按照下一个资质等级重新核定其资质等级；对于不按照本办法实施旁站监理而发生工程质量事故的，除依法对有关单位进行处罚外，还要依法追究监理企业和有关监理人员的相应责任。

第十二条 其他工程的施工旁站监理，可以参照本办法实施。

第十三条 本办法自 2003 年 1 月 1 日起施行。

本章小结

本章是对建设工程监理的简要概述。要求掌握建设监理的概念、性质、任务与内容以及现阶段建设工程监理的特点，熟悉理解建设工程监理的依据、作用与范围，了解建设工程监理的简要发展过程，了解与建设工程监理相关的法律法规等。

练习题

1. 建设工程监理的概念。
2. 建设工程监理的范围是怎样的？
3. 请简述建设工程监理的性质。
4. 请简述建设工程监理的依据。
5. 建设工程监理的特点是什么？
6. 建设工程监理的主要作用是什么？
7. 建设工程质量管理条例中关于保修期的规定是什么？

第2章 建设工程监理企业、人员与监理组织

2.1 建设工程监理企业

2.1.1 建设工程监理企业

建设工程监理企业是依法成立并取得国务院建设主管部门颁发的工程监理企业资质证书，从事建设工程监理活动的服务机构。

建设工程监理企业首先应是依《中华人民共和国公司法》注册成立的企业，然后再取得工程监理企业资质证书，同时满足以上两个条件的企业才能从事建设工程监理工作。建设工程监理企业是注册监理工程师的执业机构，是建筑市场的三大主体之一。

建设工程监理企业既不像项目法人那样进行投资，以获得工程项目，也不像承包商那样直接建造工程项目。建设工程监理企业从事的工程监理工作，是为项目法人建设工程项目提供智力咨询服务，本质上是智力活动。建设工程监理企业服务质量的好坏，主要取决于建设工程监理企业特别是直接参与建设工程项目监理的监理人员，对建设工程各个环节的控制能力。

2.1.2 建设工程监理企业分类

建设工程监理企业可以依据不同的划分准确进行分类。

(1) 建设工程监理企业按经济性质划分，可以是国有、集体或私有性质的。在建设监理制实施的早期，许多建设监理企业往往是由国有性质企业出资设立的下属企业，或是由国有性质企业分离设立的。这类企业发展到现在，基本上都已实行了公司制改造，变成了有限责任公司或股份有限公司。现阶段的建设工程监理企业，基本上都是公司制的监理企业。

建设工程监理企业按组织形式的不同可分公司制监理企业、中外合资制监理企业和中外合作制监理企业，以下进行简要介绍。

1) 公司制监理企业。

公司制监理企业是依《中华人民共和国公司法》依法成立的建设工程监理企业。按照《公司法》，公司制监理企业可分为有限责任公司和股份有限公司两种。有限责任公司的股东以其认缴的出资额为限对公司承担责任；股份有限公司的股东以其认购的股份为限对公司承担责任。

2) 中外合资经营制监理企业。

中外合资经营制监理企业是依《中华人民共和国中外合资经营企业法》依法成立的建设工程监理企业。在中外合资经营企业的注册资本中，外国合营者的投资比例一般不低于百分之二十五，同时合营各方按注册资本比例分享利润和分担风险及亏损。合营企业的形式为有

限责任公司。

3) 中外合作经营制监理企业

中外合作经营制监理企业是依《中华人民共和国中外合作经营企业法》依法成立的建设工程监理企业。合作企业符合中国法律关于法人条件的规定，依法取得中国法人资格。

(2) 建设工程监理企业按照资质划分为综合类资质、专业类资质和事务所资质。综合资质、事务所资质不分级别。专业资质分为甲级、乙级；其中，房屋建筑、水利水电、公路和市政公用专业资质可设立丙级。具体分类情况在后面小节中介绍。

2.1.3 建设工程监理企业的设立

建设工程监理企业的设立需满足以下条件：

(1) 先到工商行政管理部门登记注册并取得企业法人营业执照后，才能到建设行政主管部门办理资质申请手续。

(2) 完成执业人员注册手续，相应专业的注册监理工程师满足国家规定标准。

(3) 有固定的办公场所。

(4) 有较完善的组织结构。

(5) 有相应的质量安全管理和技术、档案等管理制度。

(6) 有必要的工程试验检测设备。

建设工程监理企业应按照当地建设行政主管部门的要求，提供相应资料申请设立，建设行政主管部门根据所提供资料依法批准即设立。

2.1.4 建设工程监理企业资质等级

《工程监理企业资质管理规定》(建设部令第158号)规定，工程监理企业资质分为综合资质、专业资质和事务所资质三个等级。其中，专业资质按照工程性质和技术特点又划分为14个工程类别。综合资质、事务所资质不分级别。专业资质分为甲级、乙级；其中，房屋建筑、水利水电、公路和市政公用专业资质可设立丙级。

为了深入推进建筑业“放管服”改革，进一步优化建筑企业资质管理，中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅关于调整工程监理企业甲级资质标准注册人员指标的通知规定，自2019年2月1日起，审查工程监理专业甲级资质(含升级、延续、变更)申请时，对注册类人员指标，按相应专业乙级资质标准要求核定。

一、综合资质标准

工程监理企业综合资质标准如下：

(1) 具有独立法人资格且注册资本不少于600万元；

(2) 企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有15年以上从事工程建设工作的经历或者具有工程类高级职称；

(3) 具有5个以上工程类别的专业甲级工程监理资质；

(4) 注册监理工程师不少于60人，注册造价工程师不少于5人，一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其他勘察设计注册工程师合计不少于15人次；

(5) 企业具有完善的组织结构和质量管理体系，有健全的技术、档案等管理制度；

(6) 企业具有必要的工程试验检测设备；

- (7) 申请工程监理资质之日前一年内没有规定禁止的行为；
- (8) 申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任造成重大质量事故；
- (9) 申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任发生生产安全事故。

二、专业资质标准

工程监理企业专业资质分甲级、乙级和丙级三个等级。

1. 甲级

(1) 具有独立法人资格且具有符合国家有关规定的资产。

(2) 企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有 15 年以上从事工程建设工作的经历或者具有工程类高级职称。

(3) 注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其他勘察设计注册工程师合计不少于 25 人次；其中，相应专业注册监理工程师人数，不得少于《专业资质注册监理工程师人数配备表》(如表 2-1 所示)中要求配备的人数，注册造价工程师不少于 2 人。

表 2-1 专业资质注册监理工程师人数配备表(单位:人)

序号	工程类别	甲级	乙级	丙级
1	房屋建筑工程	15	10	5
2	冶炼工程	15	10	
3	矿山工程	20	12	
4	化工石油工程	15	10	
5	水利水电工程	20	12	5
6	电力工程	15	10	
7	农林工程	15	10	
8	铁路工程	23	14	
9	公路工程	20	12	5
10	港口与航道工程	20	12	
11	航天航空工程	20	12	
12	通信工程	20	12	
13	市政公用工程	15	10	5
14	机电安装工程	15	10	

注:表中各专业资质注册监理工程师人数配备是指企业取得本专业工程类别注册的注册监理工程师人数。

(4)企业近2年内独立监理过3个以上相应专业的二级工程项目,但是,具有甲级设计资质或一级及以上施工总承包资质的企业申请本专业工程类别甲级资质的除外。

(5)企业具有完善的组织结构和质量管理体系,有健全的技术、档案等管理制度。

(6)企业具有必要的工程试验检测设备。

(7)申请工程监理资质之日前一年内没有规定禁止的行为。

(8)申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任造成重大质量事故。

(9)申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任发生三级以上工程建设重大安全事故或者发生两起以上四级工程建设安全事故。

2. 乙级

(1)具有独立法人资格且注册资本不少于100万元。

(2)企业技术负责人应为注册监理工程师,并具有10年以上从事工程建设工作的经历。

(3)注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其他勘察设计注册工程师合计不少于15人。其中,相应专业注册监理工程师不少于《专业资质注册监理工程师人数配备表》(如表2-1所示)中要求配备的人数,注册造价工程师不少于1人。

(4)有较完善的组织结构和质量管理体系,有技术、档案等管理制度。

(5)有必要的工程试验检测设备。

(6)申请工程监理资质之日前一年内没有本规定禁止的行为。

(7)申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任造成重大质量事故。

(8)申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任发生三级以上工程建设重大安全事故或者发生两起以上四级工程建设安全事故。

3. 丙级

(1)具有独立法人资格且注册资本不少于50万元。

(2)企业技术负责人应为注册监理工程师,并具有8年以上从事工程建设工作的经历。

(3)相应专业的注册监理工程师不少于《专业资质注册监理工程师人数配备表》(如表2-1所示)中要求配备的人数。

(4)有必要的质量管理体系和规章制度。

(5)有必要的工程试验检测设备。

三、事务所资质标准

(1)取得合伙企业营业执照,具有书面合作协议书。

(2)合伙人中有3名以上注册监理工程师,合伙人均有5年以上从事建设工程监理的工作经历。

(3)有固定的工作场所。

(4)有必要的质量管理体系和规章制度。

(5)有必要的工程试验检测设备。

四、资质调整情况

中华人民共和国住房和城乡建设部2020年11月30日以《住房和城乡建设部关于印发建

设工程企业资质管理制度改革方案的通知》(建市〔2020〕94号)对工程监理企业分类分级进行了调整。调整后的分类分级如表2-2所示。

保留综合素质,取消专业资质中的水利水电工程、公路工程、港口与航道工程、农林工程资质,保留其余10类专业工程;取消事务所资质。综合资质不分等级,专业资质等级压减为甲、乙两级。同时,调整了部分专业名称。

表 2-2 工程监理资质

资质类别	序号	监理资质类型	等级
综合资质	1	综合资质	不分等级
专业资质	1	建筑工程专业	甲、乙级
	2	铁路工程专业	甲、乙级
	3	市政公用工程专业	甲、乙级
	4	电力工程专业	甲、乙级
	5	矿山工程专业	甲、乙级
	6	冶金工程专业	甲、乙级
	7	石油化工工程专业	甲、乙级
	8	通信工程专业	甲、乙级
	9	机电工程专业	甲、乙级
	10	民航工程专业	甲、乙级

2.1.5 建设工程监理企业业务范围

2018年9月28日,住房和城乡建设部第42号令“住房和城乡建设部关于修改《建筑工程施工许可管理办法》的决定”,将原办法的第四条第一款第七项“按照规定应当委托监理的工程已委托监理”删除。随后,雄安新区、北京、上海、天津、广州等各地出台相关地方政策,对需要监理的工程范围和规模做出了不同程度的调整。

《建设工程监理范围和规模标准规定》(中华人民共和国建设部令第86号)规定了实施工程监理的范围。

下列建设工程必须实行监理:

1. 国家重点建设工程

国家重点建设工程,是指依据《国家重点建设项目管理办法》所确定的对国民经济和社会发展有重大影响的骨干项目。

2. 大中型公用事业工程

大中型公用事业工程,是指项目总投资额在3000万元以上的下列工程项目:

- (1)供水、供电、供气、供热等市政工程项目;
- (2)科技、教育、文化等项目;
- (3)体育、旅游、商业等项目;

(4)卫生、社会福利等项目；

(5)其他公用事业项目。

3. 成片开发建设的住宅小区工程

成片开发建设的住宅小区工程，建筑面积在5万平方米以上的住宅建设工程必须实行监理；5万平方米以下的住宅建设工程，可以实行监理，具体范围和规模标准，由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门规定。

为了保证住宅质量，对高层住宅及地基、结构复杂的多层住宅应当实行监理。

4. 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程

利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程范围包括：

(1)使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目；

(2)使用国外政府及其机构贷款资金的项目；

(3)使用国际组织或者国外政府援助资金的项目。

5. 国家规定必须实行监理的其他工程。

(1)项目总投资额在3000万元以上关系社会公共利益、公众安全的下列基础设施项目：

1)煤炭、石油、化工、天然气、电力、新能源等项目；

2)铁路、公路、管道、水运、民航以及其他交通运输业等项目；

3)邮政、电信枢纽、通信、信息网络等项目；

4)防洪、灌溉、排涝、发电、引(供)水、滩涂治理、水资源保护、水土保持等水利建设项目；

5)道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管道、公共停车场等城市基础设施项目；

6)生态环境保护项目；

7)其他基础设施项目。

(2)学校、影剧院、体育场馆项目

除按《建设工程监理范围和规模标准规定》规定必须实施监理的上述项目外，其他工程项目是否实施工程监理由项目业主或其上级单位决定。

2.1.6 建设工程监理企业监督管理

县级以上人民政府建设主管部门和其他有关部门依照有关法律、法规和相关规定，对工程监理企业资质监督管理。

1. 监督检查措施

建设主管部门履行监督检查职责时，有权采取下列措施：

(1)要求被检查单位提供工程监理企业资质证书、注册监理工程师注册执业证书，有关工程监理业务的文档，有关质量管理、安全生产管理、档案管理等企业内部管理制度的文件。

(2)进入被检查单位进行检查，查阅相关资料。

(3)纠正违反有关法律、法规、规定及有关规范和标准的行为。

有关单位和个人对依法进行的监督检查应当协助与配合，不得拒绝或者阻挠。监督检查机关应当将监督检查的处理结果向社会公布。

2. 信用管理

工程监理企业应当按照有关规定，向资质许可机关提供真实、准确、完整的工程监理企

业的信用档案信息。工程监理企业的信用档案应当包括基本情况、业绩、工程质量和安全、合同违约等情况。被投诉举报和处理、行政处罚等情况应当作为不良行为记入其信用档案。

工程监理企业的信用档案信息按照有关规定向社会公示，公众有权查阅。

2.1.7 建设工程监理企业经营活动准则

工程监理企业从事建设工程监理活动，应当遵循守法、诚信、公平、科学的准则。

一、守法

守法，即遵守法律法规。对于工程监理企业而言，守法就是要依法经营，主要体现在以下几个方面：

(1) 工程监理企业只能在核定的业务范围内开展经营活动。工程监理企业的业务范围，是指在资质证书中，经工程监理资质管理部门审查确认的主项资质和增项资质。核定的业务范围包括两方面：其一是监理业务的工程类别；其二是承接监理工程的等级。

(2) 工程监理企业不得伪造、涂改、出租、出借、转让、出卖《资质等级证书》。

(3) 工程监理企业应按照建设工程监理合同约定严格履行义务，不得无故或故意违背自己的承诺。

(4) 工程监理企业在异地承接监理业务，要自觉遵守工程所在地有关规定，主动向工程所在地建设主管部门备案登记，接受其指导和监督管理。

(5) 遵守有关法律法规规定。

二、诚信

诚信，即诚实守信。这是道德规范在市场经济中的体现。诚信原则要求市场主体在不损害他人利益和社会公共利益的前提下，追求自身利益，目的是在当事人之间的利益关系和当事人与社会之间的利益关系中实现平衡，并维护市场道德秩序。诚信原则的主要作用在于指导当事人以善意的心态、诚信的态度行使民事权利，承担民事义务，正确地从事民事活动。加强信用管理，提高信用水平，是完善我国建设工程监理制度的重要保证。诚信的实质是解决经济活动中经济主体之间的利益关系。诚信是企业经营理念、经营责任和经营文化的集中体现。信用是企业的一种无形资产，良好的信用能为企业带来巨大效益。信用不仅是企业参与市场公平竞争的基本条件，而且是我国企业“走出去”、进入国际市场的身份证。工程监理企业应当树立良好的信用意识，使企业成为讲道德、讲信用的市场主体。工程监理企业应当建立健全企业信用管理制度。包括(1)建立健全合同管理制度；(2)建立健全与建设单位的合作制度，及时进行信息沟通，增强相互间信任；(3)建立健全建设工程监理服务需求调查制度，这也是企业进行有效竞争和防范经营风险的重要手段之一；(4)建立企业内部信用管理责任制度，及时检查和评估企业信用实施情况，不断提高企业信用管理水平。

三、公平

公平，是指工程监理企业在监理活动中既要维护建设单位利益，又不能损害施工单位合法权益，并依据合同公平合理地处理建设单位与施工单位之间的争议。工程监理企业要做到公平，必须做到以下几点：

(1) 要具有良好的职业道德；

(2) 要坚持实事求是；

- (3)要熟悉建设工程合同有关条款;
- (4)要提高专业技术能力;
- (5)要提高综合分析判断问题的能力。

四、科学

科学,是指工程监理企业要依据科学的方案,运用科学的手段,采取科学的方法开展监理工作。建设工程监理工作结束后,还要进行科学的总结。实施科学化管理主要体现在:

1.科学的方案

建设工程监理方案主要是指监理规划和监理实施细则。在建设项目实施工程监理前,要尽可能准确地预测出各种可能的问题,有针对性地拟定解决办法,制定出切实可行、行之有效的监理规划和监理实施细则,将各项监理活动都纳入计划管理轨道。

2.科学的手段

实施建设工程监理,必须借助于先进的科学仪器才能做好监理工作,如各种检测、试验、化验仪器、摄录像设备及计算机等。

3.科学的方法

监理工作的科学方法主要体现在监理人员在掌握大量、确凿的有关监理对象及其外部环境实际情况的基础上,适时、妥帖、高效地处理有关问题,解决问题要用事实说话、用书面文字说话、用数据说话;要开发、利用计算机信息平台 and 软件辅助建设工程监理工作的实施。

2.1.8 建设工程监理费用

建设工程监理及相关服务收费根据工程项目的性质不同,分别实行政府指导价或市场调节价。依法必须实行监理的工程,监理收费实行政府指导价;其他工程的监理收费与相关服务收费实行市场调节价。实行政府指导价的建设工程监理收费,其基准价根据《建设工程监理与相关服务收费标准》(发改价格[2007]670号)计算,浮动幅度为上下20%。建设单位和工程监理单位应当根据建设工程的实际情况在规定的浮动幅度内协商确定收费额。实行市场调节价的建设工程监理与相关服务收费,由建设单位和工程监理单位协商确定收费额。施工监理服务收费基价表如表2-3所示。

建设工程监理服务收费的计算。建设工程监理服务收费按下式计算:

建设工程监理服务收费=建设工程监理服务收费基准价×(1±浮动幅度值)

其中,施工监理收费基准价=施工监理服务收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×附加调整系数。

表 2-3 施工监理服务收费基价表(单位:万元)

序号	计费额	收费基价
1	500	16.5
2	1000	30.1
3	3000	78.1
4	5000	120.8

续表2-3

序号	计费额	收费基价
5	8000	181.0
6	10000	218.6
7	20000	393.4
8	40000	708.2
9	60000	991.4
10	80000	1255.8
11	100000	1507.0
12	200000	2712.5
13	400000	4882.6
14	600000	6835.6
15	800000	8658.4
16	1000000	10390.1

注：计费额大于 1000000 万元的，以计费额乘以 1.039% 的费率计算改费基价，其他未包含的其收费由双方协商议定。

相关服务收费一般按相关服务工作所需工日和如表 2-4 所示的规定收费。

表 2-4 建设工程监理与相关服务人员人工日费用标准

建设工程监理与相关服务人员职级	工日费用标准/元
一、高级专家	1000~1200
二、高级专业技术职称的监理与相关服务人员	800~1000
三、中级专业技术职称的监理与相关服务人员	600~800
四、初级及以下专业技术职称监理与相关服务人员	300~600

注：本表适用于提供短期相关服务的人工费用标准。

2.2 注册监理工程师

2.2.1 注册监理工程师

注册监理工程师是指取得国务院建设主管部门颁发的《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，从事建设工程监理与相关服务等活动的专业人员。

取得国务院建设主管部门颁发的《中华人民共和国注册监理工程师注册执业证书》，需要参加国务院人事主管部门和建设主管部门统一组织的监理工程师执业资格统一考试，并且成

绩合格，再履行必要的申报注册程序。注册监理工程师的执业机构是建设工程监理企业。注册监理工程师必须且只能注册于一家建设工程监理企业，才能从事建设工程监理工作。

注册监理工程师可以从事建设工程监理、工程经济与技术咨询、工程招标与采购咨询、工程项目管理服务以及国务院有关部门规定的其他业务。建设工程监理活动中形成的监理文件由注册监理工程师按照规定签字盖章后方可生效。修改经注册监理工程师签字盖章的建设工程监理文件，应当由该注册监理工程师进行；因特殊情况，该注册监理工程师不能进行修改的，应当由其他注册监理工程师修改，并签字、加盖执业印章，对修改部分承担责任。注册监理工程师从事执业活动，由所在单位接受委托并统一收费。因建设工程监理事故及相关业务造成的经济损失，聘用单位应当承担赔偿责任；聘用单位承担赔偿责任后，可依法向负有过错的注册监理工程师追偿。

注册监理工程师享有下列权利：

- (1) 使用注册监理工程师称谓；
- (2) 在规定范围内从事执业活动；
- (3) 依据本人能力从事相应的执业活动；
- (4) 保管和使用本人的注册证书和执业印章；
- (5) 对本人执业活动进行解释和辩护；
- (6) 接受继续教育；
- (7) 获得相应的劳动报酬；
- (8) 对侵犯本人权利的行为进行申诉。

注册监理工程师应当履行下列义务：

- (1) 遵守法律、法规和有关管理规定；
- (2) 履行管理职责，执行技术标准、规范和规程；
- (3) 保证执业活动成果的质量，并承担相应责任；
- (4) 接受继续教育，努力提高执业水准；
- (5) 在本人执业活动所形成的建设工程监理文件上签字、加盖执业印章；
- (6) 保守在执业中知悉的国家秘密和他人的商业、技术秘密；
- (7) 不得涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让注册证书或者执业印章；
- (8) 不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业；
- (9) 在规定的执业范围和聘用单位业务范围内从事执业活动；
- (10) 协助注册管理机构完成相关工作。

2.2.2 监理工程师法律地位与责任

监理工程师的法律地位是由国家法律法规规定的，并建立在建设监理合同基础上。《中华人民共和国建筑法》规定了国家推行工程监理制度。《建设工程质量管理条例》确定了监理工程师的签字权，明确了监理工程师的职责。《建设工程安全生产管理条例》确定了监理工程师在施工生产过程中的监理责任。这些规定使监理工程师执业有了明确的法律依据，从而确定了监理工程师的法律地位。同时，在建设工程监理合同中，也明确了监理工程师在具体建设工程项目监理中的权利与义务。

《注册监理工程师管理规定》规定了监理工程师的法律责任如下：

(1)隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请注册的,建设主管部门不予受理或者不予注册,并给予警告,1年之内不得再次申请注册。

(2)以欺骗、贿赂等不正当手段取得注册证书的,由国务院建设主管部门撤销其注册,3年内不得再次申请注册,并由县级以上地方人民政府建设主管部门处以罚款,其中没有违法所得的,处以1万元以下罚款,有违法所得的,处以违法所得3倍以下且不超过3万元的罚款;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

(3)违反本规定,未经注册,擅自以注册监理工程师的名义从事工程监理及相关业务活动的,由县级以上地方人民政府建设主管部门给予警告,责令停止违法行为,处以3万元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

(4)违反本规定,未办理变更注册仍执业的,由县级以上地方人民政府建设主管部门给予警告,责令限期改正;逾期不改的,可处以5000元以下的罚款。

(5)注册监理工程师在执业活动中有下列行为之一的,由县级以上地方人民政府建设主管部门给予警告,责令其改正,没有违法所得的,处以1万元以下罚款,有违法所得的,处以违法所得3倍以下且不超过3万元的罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任;构成犯罪的,依法追究刑事责任:

- 1)以个人名义承接业务的;
- 2)涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让注册证书或者执业印章的;
- 3)泄露执业中应当保守的秘密并造成严重后果的;
- 4)超出规定执业范围或者聘用单位业务范围从事执业活动的;
- 5)弄虚作假提供执业活动成果的;
- 6)同时受聘于两个或者两个以上的单位,从事执业活动的;
- 7)其他违反法律、法规、规章的行为。

(6)有下列情形之一的,国务院建设主管部门依据职权或者根据利害关系人的请求,可以撤销监理工程师注册:

- 1)工作人员滥用职权、玩忽职守颁发注册证书和执业印章的;
- 2)超越法定职权颁发注册证书和执业印章的;
- 3)违反法定程序颁发注册证书和执业印章的;
- 4)对不符合法定条件的申请人颁发注册证书和执业印章的;
- 5)依法可以撤销注册的其他情形。

《注册监理工程师管理规定》同时规定,县级以上人民政府建设主管部门的工作人员,在注册监理工程师管理工作中,有下列情形之一的,依法给予处分;构成犯罪的,依法追究刑事责任:

- (1)对不符合法定条件的申请人颁发注册证书和执业印章的;
- (2)对符合法定条件的申请人不予颁发注册证书和执业印章的;
- (3)对符合法定条件的申请人未在法定期限内颁发注册证书和执业印章的;
- (4)对符合法定条件的申请不予受理或者未在法定期限内初审完毕的;
- (5)利用职务上的便利,收受他人财物或者其他好处的;
- (6)不依法履行监督管理职责,或者发现违法行为不予查处的。

《建设工程安全生产管理条例》第五十七条规定:“工程监理单位有下列行为之一的,责

令限期改正；逾期未改正的，责令停业整顿，并处 10 万元以上 30 万元以下的罚款；情节严重的，降低资质等级，直至吊销资质证书；造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员，依照刑法有关规定追究刑事责任；造成损失的，依法承担赔偿责任：1) 未对施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案进行审查的；2) 发现安全事故隐患未及时要求施工单位整改或者暂时停止施工的；3) 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的；4) 未依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理的。”

《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定：“注册监理工程师未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业 3 个月以上 1 年以下；情节严重的，吊销执业资格证书，5 年内不予注册；造成重大安全事故的，终身不予注册；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”

《建设工程质量管理条例》第七十二条规定：“监理工程师因过错造成质量事故的，责令停止执业 1 年；造成重大质量事故的，吊销执业资格证书，5 年以内不予注册；情节特别恶劣的，终身不予注册。”

《建设工程质量管理条例》第七十四条规定：“工程监理单位违反国家规定，降低工程质量标准，造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员依法追究刑事责任。”

《刑法》第一百三十七条规定：“工程监理单位违反国家规定，降低工程质量标准，造成重大安全事故的，对直接责任人员，处五年以下有期徒刑或者拘役，并处罚金；后果特别严重的，处五年以上十年以下有期徒刑，并处罚金。”

工程监理单位是订立建设工程监理合同的当事人，监理工程师必须受聘于工程监理单位，代表工程监理单位从事建设工程监理工作。工程监理单位在履行建设工程监理合同时的监理行为，是由具体的监理工程师来实现的，因此，如果监理工程师出现工作过错，其行为被视为是工程监理单位违约。工程监理单位应承担相应的违约责任。工程监理单位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。因此，由监理工程师个人过失引发的合同违约行为，监理工程师必然要与工程监理单位承担一定的连带责任。

2.2.3 监理工程师执业资格考试

1990 年，原建设部和人事部按照有利于国家经济发展、得到社会公认、具有国际可比性、事关社会公共利益等四项原则，率先在工程建设领域建立了监理工程师执业资格制度，以考核形式确认了监理工程师执业资格 100 名。随后，又相继认定了两批监理工程师执业资格，前后共认定了 1059 名监理工程师。1992 年 6 月，原建设部发布《监理工程师资格考试和注册试行办法》(建设部第 18 号令)明确了监理工程师考试、注册的实施方式和管理程序，我国从此开始实施监理工程师执业资格考试。

1993 年，原建设部、人事部印发《关于〈监理工程师资格考试和注册试行办法〉实施意见的通知》(建监[1993]415 号)，提出加强对监理工程师资格考试和注册工作的统一领导与管理，并提出了实施意见。1994 年，原建设部与人事部在北京、天津、上海、山东、广东五省市组织了监理工程师执业资格试点考试。1996 年 8 月，原建设部、人事部发布《建设部、人事部关于全国监理工程师执业资格考试工作的通知》(建监[1996]462 号)，从 1997 年开始，监理工程师执业资格考试实行全国统一管理、统一考纲、统一命题、统一时间、统一标准的办法，考试工作由建设部、人事部共同负责。监理工程师执业资格考试合格者，由各省、自治

区、直辖市人事(职改)部门颁发人事部统一印制的人事部与建设部共同用印的《中华人民共和国监理工程师执业资格证书》，该证书在全国范围内有效。截至2013年底，取得监理工程师资格证书的人员已达21万余人。

2020年2月28日，住房和城乡建设部、交通运输部、水利部 and 人力资源社会保障部联合印发了《监理工程师职业资格制度规定》和《监理工程师职业资格考试实施办法》的通知(建人规〔2020〕3号)，修订了监理工程师考试的有关规定。《规定》明确国家设置监理工程师准入类职业资格，纳入国家职业资格目录。凡从事工程监理活动的单位，应当配备监理工程师。监理工程师英文译为Supervising Engineer。住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、人力资源社会保障部共同制定监理工程师职业资格制度，并按照职责分工分别负责监理工程师职业资格制度的实施与监管。《实施办法》明确住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、人力资源社会保障部共同委托人力资源社会保障部人事考试中心承担监理工程师职业资格考试的具体考务工作。住房和城乡建设部、交通运输部、水利部可分别委托具备相应能力的单位承担监理工程师职业资格考试工作的命题、审题和主观试题阅卷等具体工作。

一、监理工程师执业资格考试

监理工程师职业资格考试全国统一大纲、统一命题、统一组织。考试设置基础科目和专业科目。监理工程师职业资格考试设《建设工程监理基本理论和相关法规》《建设工程合同管理》《建设工程目标控制》《建设工程监理案例分析》4个科目。其中《建设工程监理基本理论和相关法规》《建设工程合同管理》为基础科目，《建设工程目标控制》《建设工程监理案例分析》为专业科目。监理工程师职业资格考试专业科目分为土木建筑工程、交通运输工程、水利工程3个专业类别，考生在报名时可根据实际工作需要选择。其中，土木建筑工程专业由住房和城乡建设部负责；交通运输工程专业由交通运输部负责；水利工程专业由水利部负责。住房和城乡建设部牵头组织，交通运输部、水利部参与，拟定监理工程师职业资格考试基础科目的考试大纲，组织监理工程师基础科目命审题工作。住房和城乡建设部、交通运输部、水利部按照职责分工分别负责拟定监理工程师职业资格考试专业科目的考试大纲，组织监理工程师专业科目命审题工作。人力资源社会保障部负责审定监理工程师职业资格考试科目和考试大纲，负责监理工程师职业资格考试考务工作，并会同住房和城乡建设部、交通运输部、水利部对监理工程师职业资格考试工作进行指导、监督、检查。监理工程师职业资格考试合格者，由各省、自治区、直辖市人力资源社会保障行政主管部门颁发中华人民共和国监理工程师职业资格证书(或电子证书)。该证书由人力资源社会保障部统一印制，住房和城乡建设部、交通运输部、水利部按专业类别分别与人力资源社会保障部用印，在全国范围内有效。监理工程师职业资格考试分4个半天进行。监理工程师职业资格考试成绩实行4年为一个周期的滚动管理办法，在连续的4个考试年度内通过全部考试科目，方可取得监理工程师职业资格证书。

二、监理工程师执业资格报考条件

凡遵守中华人民共和国宪法、法律、法规，具有良好的业务素质和道德品行，具备下列条件之一者，可以申请参加监理工程师职业资格考试：

- (1)具有各工程类专业大学专科学历(或高等职业教育)，从事工程施工、监理、设计等业务工作满6年；
- (2)具有工学、管理科学与工程类专业大学本科学历或学位，从事工程施工、监理、设计

等业务工作满 4 年；

(3) 具有工学、管理科学与工程一级学科硕士学位或专业学位，从事工程施工、监理、设计等业务工作满 2 年；

(4) 具有工学、管理科学与工程一级学科博士学位。

经批准同意开展试点的地区，申请参加监理工程师职业资格考试的，应当具有大学本科及以上学历或学位。

2.2.4 监理工程师执业资格注册与继续教育

监理工程师注册是政府对工程监理执业人员实行市场准入控制的有效手段。取得监理工程师资格证书的人员，经过注册方能以注册监理工程师的名义执业。监理工程师依据其所学专业、工作经历、工程业绩，按照《工程监理企业资质管理规定》(建设部令第 158 号)划分的工程类别，按专业注册。每人最多可以申请两个专业注册。

一、注册形式

根据《注册监理工程师管理规定》(建设部令第 147 号)监理工程师注册分为三种形式，即初始注册、延续注册和变更注册。

1. 初始注册

取得资格证书并受聘于一个建设工程勘察、设计、施工、监理、招标代理、造价咨询等单位的人员，应当通过聘用单位向单位工商注册所在地的省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门提出注册申请；省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门受理后提出初审意见，并将初审意见和全部申报材料报国务院建设主管部门审批；符合条件的，由国务院建设主管部门核发注册证书和执业印章。注册证书和执业印章是注册监理工程师的执业凭证，由注册监理工程师本人保管、使用。注册证书和执业印章的有效期为 3 年。初始注册者，可自资格证书签发之日起 3 年内提出申请。逾期未申请者，必须符合继续教育的要求后方可申请初始注册。初始注册需要提交下列材料：

- (1) 申请人的注册申请表；
- (2) 申请人的资格证书和身份证复印件；
- (3) 申请人与聘用单位签订的聘用劳动合同复印件；
- (4) 所学专业、工作经历、工程业绩、工程类中级及中级以上职称证书等有关证明材料；
- (5) 逾期初始注册的，应当提供达到继续教育要求的证明材料。

2. 延续注册

注册监理工程师每一注册有效期为 3 年，注册有效期满需继续执业的，应当在注册有效期满 30 日前，按照规定的程序申请延续注册。延续注册有效期 3 年。延续注册需要提交下列材料：

- (1) 申请人延续注册申请表；
- (2) 申请人与聘用单位签订的聘用劳动合同复印件；
- (3) 申请人注册有效期内达到继续教育要求的证明材料。

3. 变更注册

在注册有效期内，注册监理工程师变更执业单位，应当与原聘用单位解除劳动关系，并按照规定的程序办理变更注册手续，变更注册后仍延续原注册有效期。变更注册需要提交下

列材料:

- (1) 申请人变更注册申请表;
- (2) 申请人与新聘用单位签订的聘用劳动合同复印件;
- (3) 申请人的工作调动证明(与原聘用单位解除聘用劳动合同或者聘用劳动合同到期的证明文件、退休人员的退休证明)。

二、不予注册的情形

申请人有下列情形之一的,不予初始注册、延续注册或者变更注册:

- (1) 不具有完全民事行为能力的;
- (2) 刑事处罚尚未执行完毕或者因从事建设工程监理或者相关业务受到刑事处罚,自刑事处罚执行完毕之日起至申请注册之日止不满2年的;
- (3) 未达到监理工程师继续教育要求的;
- (4) 在两个或者两个以上单位申请注册的;
- (5) 以虚假的职称证书参加考试并取得资格证书的;
- (6) 年龄超过65周岁的;
- (7) 法律、法规规定不予注册的其他情形。

三、注册证书和执业印章失效的情形

注册监理工程师有下列情形之一的,其注册证书和执业印章失效:

- (1) 聘用单位破产的;
- (2) 聘用单位被吊销营业执照的;
- (3) 聘用单位被吊销相应资质证书的;
- (4) 已与聘用单位解除劳动关系的;
- (5) 注册有效期满且未延续注册的;
- (6) 年龄超过65周岁的;
- (7) 死亡或者丧失行为能力的;
- (8) 其他导致注册失效的情形。

2.2.5 监理工程师素质

建设工程监理就是监理工程师对工程项目实施“四控两管一协调”的综合控制。为了适应建设工程监理工作的需要,监理工程师应具备以下的素质:

1. 较高的综合专业能力和扎实的理论知识

现代的建设工程项目,投资规模巨大,功能复杂,涉及的专业越来越多,只有具备综合专业能力的监理工程师,才能胜任监理工作。建设监理工作又不单单是纯粹的专业技术工作,还涉及经济管理、合同法律及协调管理等诸多方面。这就要求监理工程师必须具备复合型的知识结构和能力。

建设工程监理工作直接面对的是实际的真实的具体对象即建设工程项目。如果监理工程师没有扎实的理论知识基础,则无法面对建设工程项目建造过程中出现的千变万化的复杂情况。没有扎实理论知识基础的监理工程师,不可能胜任建设工程监理工作。监理工程师当然不可能学习和掌握所有专业的理论知识,但是监理工程师最起码至少应熟练掌握一种技术专

业知识，同时还需了解工作中所涉及的其他专业知识。

2. 丰富的工程建设实践经验

建设工程监理工作具有实践性非常强的特点。工程实践的经验表明，实践经验越丰富的监理工程师，现场处理工程问题的能力越强。研究还表明，一些工程建设中的失误，往往与实践者的经验不足有关。我国在监理工程师注册制度中有对实践经验作出规定。

3. 良好的职业道德

监理工程师除应具备上述素质外，更应具备良好的职业道德。监理人员必须秉公办事，公平地处理各种问题，平衡好建设工程项目参建各方的利益，遵守国家的各项法律、法规。这就需要监理工程师具备良好的职业道德。单纯的制度制约是做好工作的必要条件，而良好的道德水准则更能保证监理工程师做好建设工程监理工作。

4. 良好的身体素质

虽然建设工程监理工作是高智能的技术服务工作，体现为“脑力”工作。但建设监理工作又有其特殊性，那就是与施工现场的结合性特别强，是一种基于施工现场的“脑力”工作，即监理工程师必须实时全面了解施工现场的施工情况，才能做出正确的处理。施工现场的露天性、全天性、工作条件差，以及施工工期往往紧迫等特点，要求监理工程师具有健康的体魄和充沛的精力。这样才能适应施工现场的建设监理工作。

2.2.6 监理工程师职业道德

注册监理工程师在执业过程中要公平，不能损害工程建设任何一方的利益，为此，注册监理工程师应严格遵守如下职业道德守则：

- (1) 维护国家的荣誉和利益，按照“守法、诚信、公平、科学”的经营活动准则执业；
- (2) 执行有关工程建设法律、法规、标准和制度，履行建设工程监理合同规定的义务；
- (3) 努力学习专业技术和建设工程监理知识，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工程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) 不为所监理工程指定承包商、建筑构配件、设备、材料生产厂家和施工方法；
- (7) 不收受施工单位的任何礼金、有价证券等；
- (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。

2.3 建设工程监理组织

建设工程监理单位接受建设单位委托后，需要按照一定的程序和原则实施监理。项目监理部作为监理单位派驻施工现场履行建设工程监理合同的执行机构，应根据建设工程监理合同约定的服务内容、服务期限，以及工程特点、规模、技术复杂程度、环境、人员、材料、机械设备条件等因素，按照一定的管理模式设立与运行，从而形成不同建设工程监理组织形式。建设工程监理组织是完成建设工程监理工作的基础和前提。

2.3.1 组织与组织结构简介

一、组织

组织是指人们为实现一定的目标，互相协作结合而成的集体，如党团组织、企业组织、军事组织、社团组织、项目监理部、施工单位的项目经理部等。组织有正式组织与非正式组织。

组织具有目的性、整体性和开放性等主要特征。组织的目的是为了实实现目标，因此具有目的性；实现目标需要协作配合，因此具有整体性；为了实现目标，组织需要与外部环境交换信息，因此具有开放性。

二、组织设计原则

适应目标实现的组织才是合理有效的组织，为此，在进行组织设计时，应在考虑下列原则的基础上，对组织进行合理安排。

(1) 目标至上原则。组织是为实现目标而设立的。任何组织设计工作必须服从和服务于组织目标的实现。这是首要原则。

(2) 适度管理层次与管理跨度原则。管理者向下管理的层级是管理层次，如处、科、组即是三个管理层次。在一个层次中，管理者管理的数量则是管理跨度，如一个处长管理5个科室，或一个组长管理7名组员。管理层次多会造成指令传递路径长；管理跨度大会对有效领导产生影响。因此，应根据组织的情况适度确定管理层次和管理跨度，应适应组织的需要。

(3) 统一指挥原则。无论什么工作，一个下级只能接受一个上级的指挥，如果两个或者两个以上领导人同时对一个下级或一件工作行使权力，就会可能出现混乱局面，不利于组织目标的实现。

(4) 责权对待原则。组织中的管理者所拥有的权力应当与其所承担的责任相适应。有权无责会造成管理者权力滥用；无权有责则会使管理者无法完成责任。管理者承担了责任，必须赋予其完成责任所必需的权利。责任和权力要匹配协调。

(5) 分工协作原则。为完成组织目标所进行的工作，绝大多数情况都不是一个人能够完成的，因而就存在着合理分工与配合协作的问题。有效的分工协作能够对组织目标的实现起到促进作用，反之，则有可能阻碍组织目标的实现。

(6) 执行与监督分离原则。把执行与监督分开是保证监督有效的必要条件，这样才能更有效地体现权力的监督与制约。组织设计过程中，将执行与监督在组织上分开，可避免二者在组织上一体化，防止执行与监督在利益上趋于一体化，从而使监督职能名存实亡。

(7) 精简与效率原则。机构精简、人员精干，才能实现高效率，同时实现管理成本的下降。

三、组织基本类型

1. 直线制

直线制是一种最早也是最简单的组织形式。其特点是从上到下实行垂直领导，下属部门只接受一个上级的指令，各级主管负责人对所属单位的一切问题负责。直线制组织结构的优点是结构比较简单，责任分明，命令统一，联系简捷、决策迅速，隶属关系明确。缺点是它要

求管理者通晓多种知识和技能，对管理者能力要求高，且权力相对集中容易造成集权。直线制组织形式只适用于规模较小，技术要求比较简单的组织中。项目监理部比较适合采用直线制组织形式。

直线制监理组织形式适用于能划分为若干个相对独立的子项目的大、中型建设工程。如图 2-1 所示，总监理工程师负责整个工程的规划、组织和指导，并负责整个工程范围内各方面的指挥协调工作；子项目监理机构分别负责各子项目的目标控制，具体领导现场专业或专项监理机构的工作。

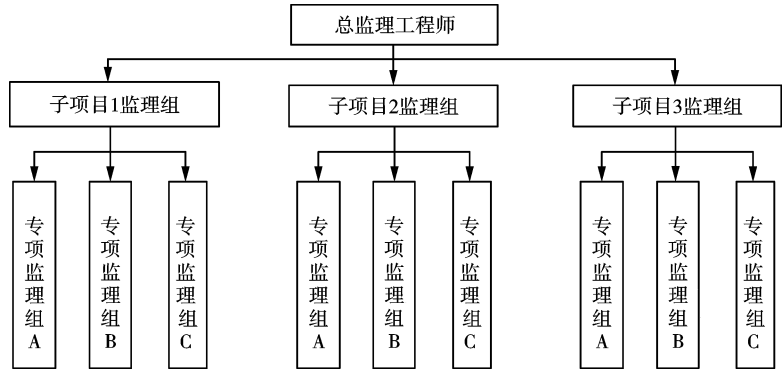


图 2-1 按子项目分解的直线制项目监理机构组织形式

如果建设单位将相关服务一并委托，项目监理机构的部门还可按不同的建设阶段分解设立直线制项目监理机构组织形式，如图 2-2 所示。

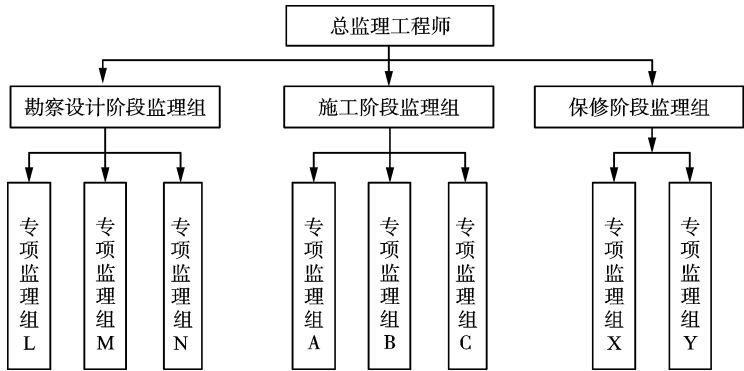


图 2-2 按工程建设阶段分解的直线制项目监理机构组织形式

对于小型建设工程，项目监理机构也可采用按专业内容分解的直线制组织形式，如图 2-3 所示。

2. 职能制

管理者把相应的管理职责和权力交给相关的职能部门，各职能部门有权在自己业务范围内向下级单位发出指令，下级单位除了接受上级管理者的指令，还必须接受上级各职能部门

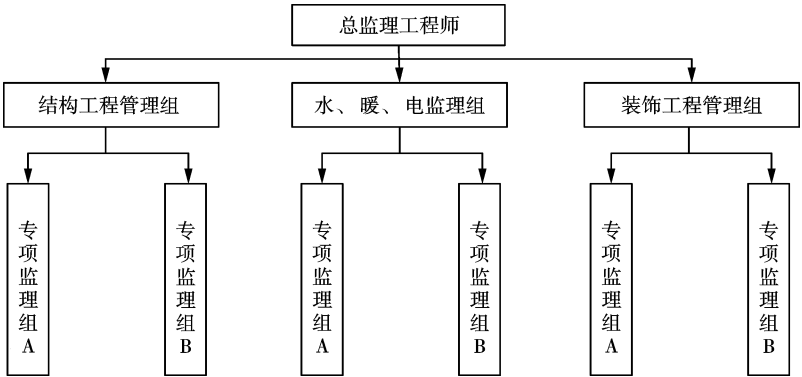


图 2-3 某房屋建筑工程直线制项目监理机构组织形式

的领导。职能制组织结构的优点是提高了管理的专业化程度，可以做到更加细致，减轻管理者的工作负担。缺点是容易造成令出多头，权责不清，会产生推诿扯皮现象。职能制组织形式更适用于专业化程度要求比较高的组织中。

职能制监理组织形式一般适用于大中型建设工程，如图 2-4 所示。如果子项目规模较大时，也可以在子项目层设置职能部门，如图 2-5 所示。

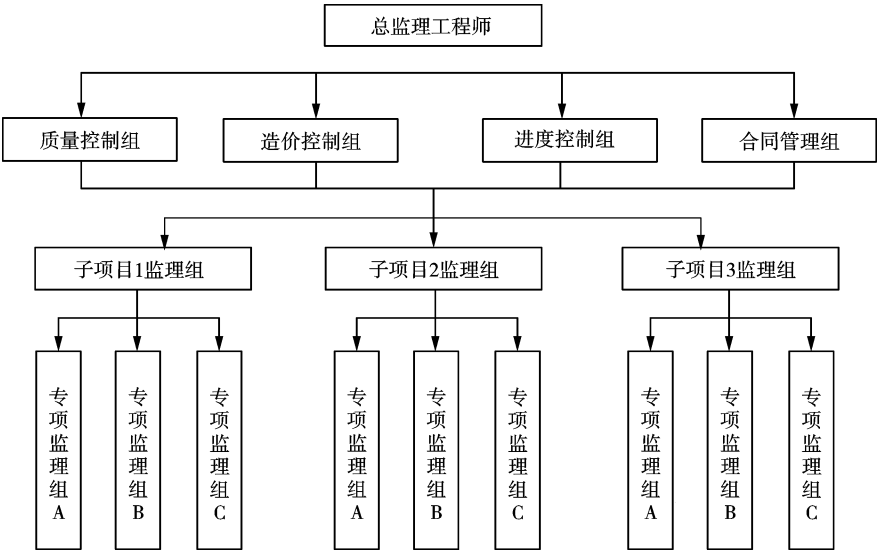


图 2-4 职能制项目监理机构组织形式

3. 直线职能制

直线职能制是在直线制和职能制的基础上，取长补短，吸取了直线制和职能制两种形式的优点而建立起来的，亦称为直线参谋制。目前，绝大多数企业都采用这种组织结构形式。这种组织结构形式是把管理机构 and 人员分为两类，一类是直线领导机构和人员，按命令统一原则对下级组织行使指挥权；另一类是职能机构和人员，按专业化原则，从事组织的各项职

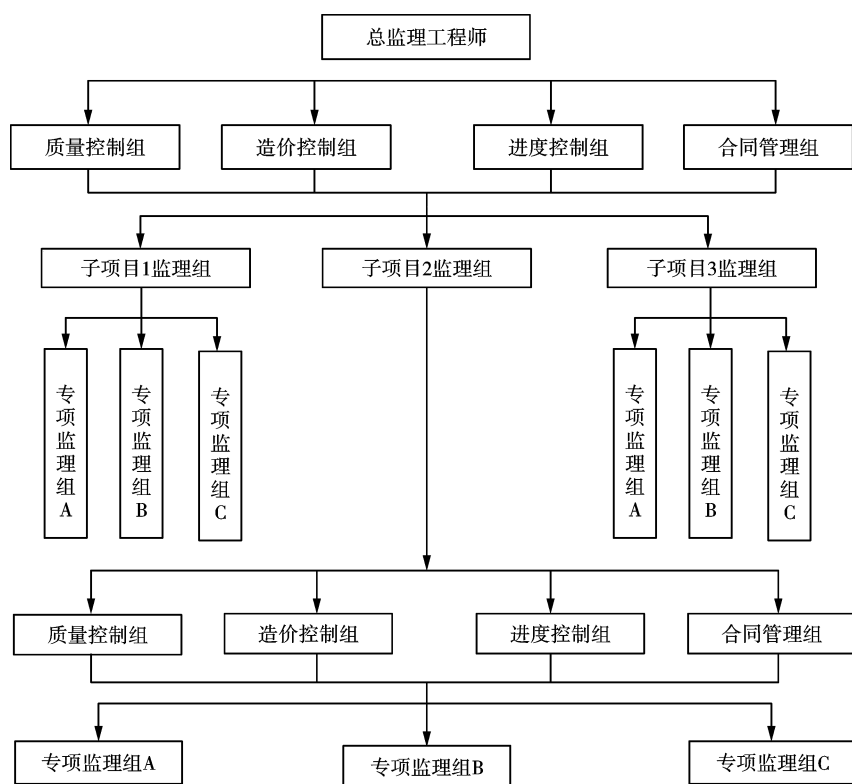


图 2-5 子项目 2 设立职能部门的职能制项目监理机构组织形式

能管理工作。直线领导机构和人员在自己的职责范围内有一定的决定权和对所属下级的指挥权，并对自己部门的工作负全部责任。职能机构和人员，则是直线指挥人员的参谋，不能对直接部门发号施令，只进行业务指导。

直线职能制的优点是吸收了直线制和职能制组织结构的长处，既保证了直线制的统一效果，又发挥了各职能部门和人员的专家作用，能够更好地发挥组织结构的效能。同时。由于职能部门和人员分担了大部分专业职能方面的工作，直线指挥人员就可以集中精力从事的组织指挥，搞好经营决策。这种组织结构便于严格遵守各自的职责，比较适应现代企业管理的要求。缺点是各专业分工的职能部门之间横向联系较差，容易产生工作脱节和矛盾，影响企业整体的管理效率，系统的灵敏性较差。直线职能制组织形式适用于中型规模的组织中，如图 2-6 所示。

4. 矩阵制

矩阵制是由职能部门系列和为完成某一临时任务而组建的项目小组系列组成，它的最大特点在于具有双道命令系统。矩阵制组织形式是在直线职能制垂直形态组织系统的基础上，再增加一种横向的领导系统。矩阵制的优点是加强了横向联系，配合更加密切，反映更加灵敏，有利于提高工作效率。缺点是双重领导，不易划分责任，临时任务造成成员的稳定感较差。矩阵制项目监理机构组织形式如图 2-7 所示。

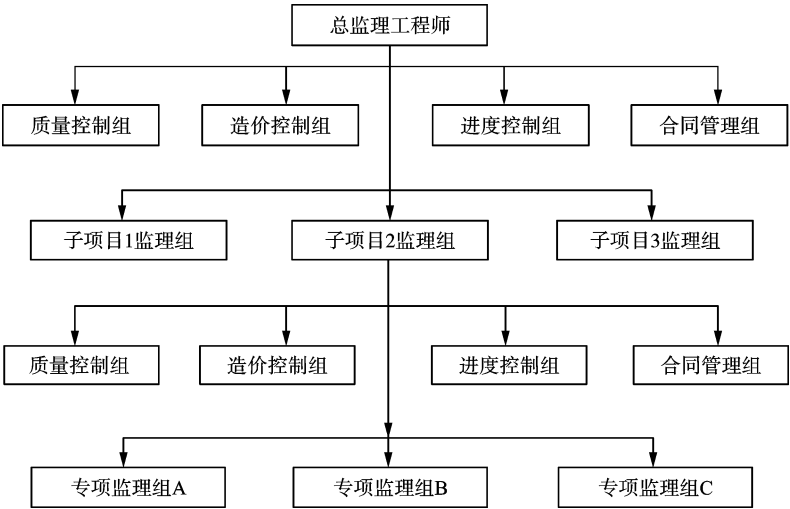


图 2-6 直线职能制项目监理机构组织形式

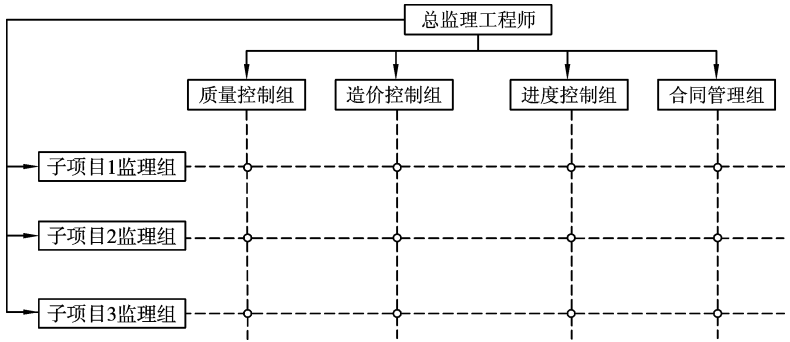


图 2-7 矩阵制项目监理机构组织形式

5. 事业部制

在总公司领导下设立多个事业部，各事业部有各自独立的产品或市场，在经营管理上有很强的自主性，实行独立核算，是一种分权式管理结构。事业部应具有三个基本要素：相对独立的市场、相对独立的利益、相对独立的自主权。其优点是责权利划分清晰明确。缺点是由于事业部的相对独立，对一些原本共性资源的利用不足，产生“内耗”。事业部制组织形式适用于大中型以上规模的组织中，更适用于特大型的，产品可以相对独立的组织中。事业部制组织结构如图 2-8 所示。

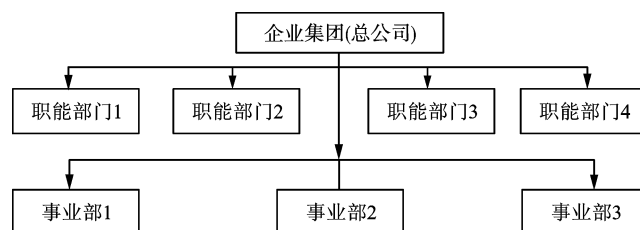


图 2-8 事业部制组织结构

2.3.2 建设工程监理模式

建设工程监理委托方式的选择与建设工程组织管理模式密切相关。建设工程可采用平行承发包、施工总承包、工程总承包等组织管理模式，在不同建设工程组织管理模式，可选择不同的建设工程监理委托方式。

一、平行承发包模式下工程监理委托方式

平行承发包模式是指建设单位将建设工程设计、施工及材料设备采购任务分解后分别发包给若干设计单位、施工单位和材料设备供应单位，并分别与各承包单位签订合同的组织管理模式。平行承发包模式中，各设计单位、各施工单位、各材料设备供应单位之间的关系是平行关系，如图 2-9 所示。

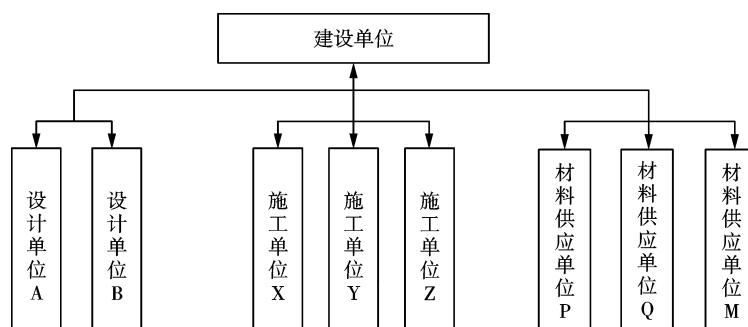


图 2-9 建设工程平行承发包模式

采用平行承发包模式，各承包单位在其承包范围内同时进行相关工作，既有利于缩短工期、控制质量，也有利于建设单位在更广泛范围内选择施工单位。但该模式的缺点是合同数量多，会造成合同管理困难；工程造价控制难度大，表现如下：一是工程总价不易确定，影响工程造价控制的实施；二是工程招标任务量大，需控制多项合同价格，增加了工程造价控制难度；三是在施工过程中设计变更和修改较多，导致工程造价增加。在建设工程平行承发包模式下，建设工程监理委托方式有以下几种主要形式：

1. 业主委托一家工程监理单位实施监理

这种委托方式要求被委托的工程监理单位应具有较强的合同管理与组织协调能力，并能做好全面规划工作。工程监理单位的项目监理机构可以组建多个监理分支机构对各施工单位分别实施监理。在建设工程监理过程中，总监理工程师应重点做好总体协调工作，加强横向联系，保证建设工程监理工作的有效运行。该委托方式如图 2-10 所示。

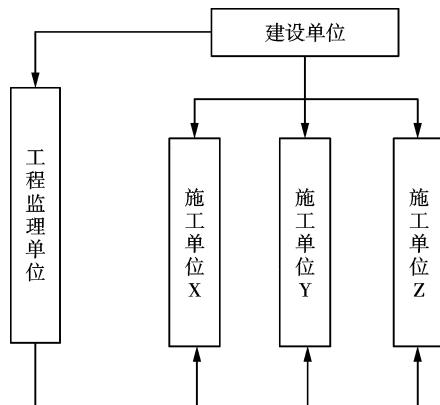


图 2-10 平行承发包模式下委托一家
工程监理单位的组织方式

2. 建设单位委托多家工程监理单位实施监理

建设单位委托多家工程监理单位针对不同施工单位实施监理，需要分别与多家工程监理单位签订建设工程监理合同，这样，各工程监理单位之间的相互协作与配合需要建设单位进行协调。采用这种委托方式，工程监理单位的监理对象相对单一，便于管理，但建设工程监理工作被肢解，各家工程监理单位各负其责，缺少一个对建设工程进行总体规划与协调控制的工程监理单位，这方面的工作就需要建设单位承担。该委托方式如图 2-11 所示。

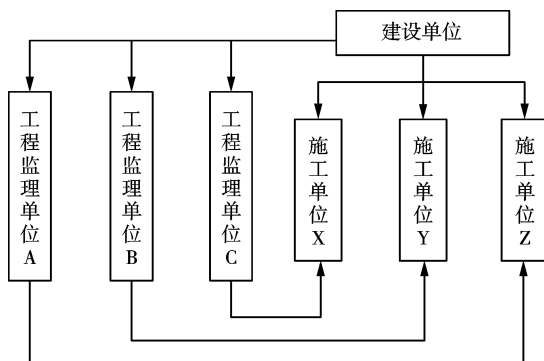


图 2-11 平行承发包模式下委托多家工程监理单位的组织方式

3. 建设单位委托“总监理工程师单位”模式

为了克服上述不足，在某些大、中型建设工程监理实践中，建设单位首先委托一个“总监理工程师单位”，总体负责建设工程总规划和协调控制，再由建设单位与“总监理工程师单位”共同选择几家工程监理单位分别承担不同施工合同段的监理任务。在建设工程监理工作中，由“总监理工程师单位”负责协调、管理各工程监理单位工作，从而可大大减轻建设单位的管理压力。该委托方式如图 2-12 所示。

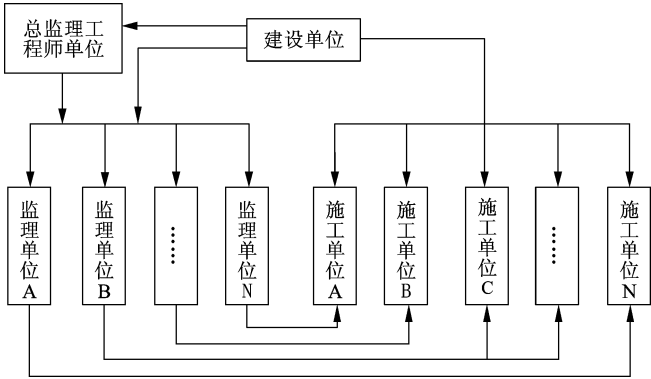


图 2-12 平行承发包模式下委托“总监理工程师单位”的组织方式

二、施工总承包模式下建设工程监理委托方式

施工总承包模式是指建设单位将全部施工任务发包给一家施工单位作为总承包单位，总承包单位可以将其部分施工任务分包给其他施工单位，形成一个施工总包合同及若干个分包合同的组织管理模式，如图 2-13 所示。

采用建设工程施工总承包模式，有利于建设工程的组织管理。由于施工合同数量比平行承发包模式更少，有利于建设单位的合同管理，减少协调工作量，可发挥工程监理单位与施工总承包单位多层次协调的积极性；总包合同价可较早确定，有利于控制工程造价；由于既有施工分包单位的自控，又有施工总承包单位的监督，还有工程监理单位的检查认可，有利于工程质量控制；施工总承包单位具有控制的积极性，施工分包单位之间也有相互制约的作用，有利于总体进度的协调控制。但该模式的缺点是建设周期较长；施工总承包单位的报价可能较高。

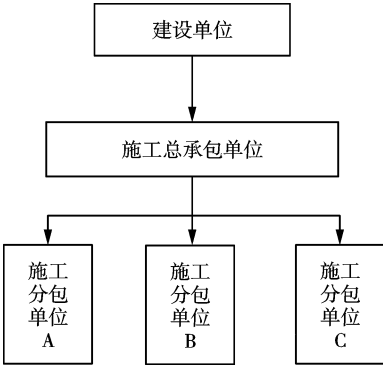


图 2-13 建设工程施工总分包模式

在建设工程施工总承包模式下，建设单位通常应委托一家工程监理单位实施监理，这样有利于工程监理单位统筹考虑工程质量、投资、进度控制，合理进行总体规划协调，更可使监理工程师掌握设计思路与设计意图，有利于实施建设工程监理工作。虽然施工总承包单位

对施工合同承担承包方的最终责任，但分包单位的资格、能力直接影响工程质量、进度等目标的实现，因此，监理工程师必须做好对分包单位资格的审查、确认工作。在建设工程施工总承包模式下，建设单位委托监理方式如图 2-14 所示。

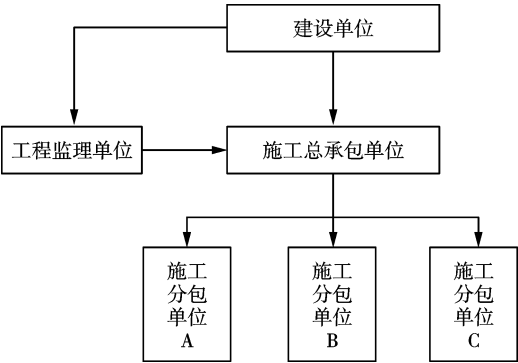


图 2-14 施工总承包模式下委托工程监理单位的组织方式

2.3.2 工程总承包模式下建设工程监理委托方式

工程总承包模式是指建设单位将工程设计、施工、材料设备采购等工作全部发包给一家承包单位，由其进行实质性设计、施工和采购工作，最后向建设单位交出一个已达到使用条件的工程。按这种模式发包的工程也称“交钥匙工程”。工程总承包模式如图 2-15 所示。

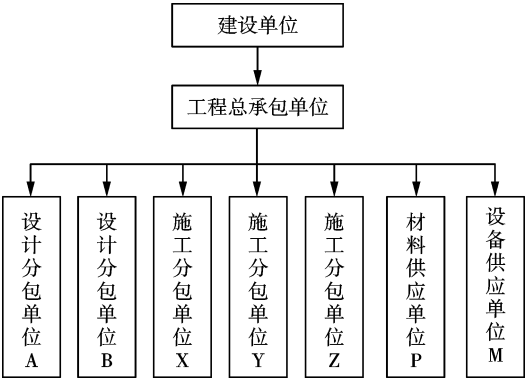


图 2-15 工程总承包模式

采用建设工程总承包模式，建设单位的合同关系简单，组织协调工作量小。由于工程设计与施工由一个承包单位统筹安排，一般能做到工程设计与施工的相互搭接，有利于控制工程进度，可缩短建设周期。通过统筹考虑工程设计与施工，可以从价值工程或全寿命期费用角度取得明显的经济效果，有利于工程造价控制。但该模式的缺点是合同条款不易准确确定，容易造成合同争议。合同数量虽少，但合同管理难度一般较大，造成招标发包工作难度

大；由于承包范围大，介入工程项目时间早，工程信息未知数多，工程总承包单位要承担较大风险；由于有工程总承包能力的单位数量相对较少，建设单位择优选择工程总承包单位的范围小；工程质量标准和功能要求不易做到全面、具体、准确，“他人控制”机制薄弱，使工程质量控制难度加大。在工程总承包模式下，建设单位一般应委托一家工程监理单位实施监理。在该委托方式下，监理工程师需具备较全面的知识，做好合同管理工作。该委托方式如图 2-16 所示。

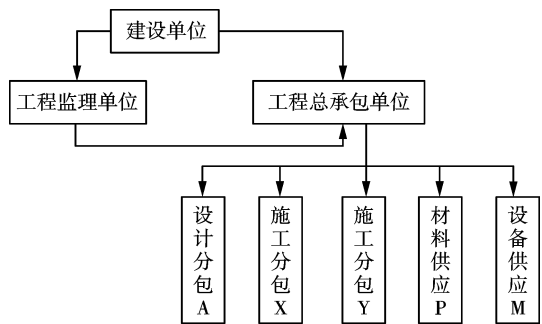


图 2-16 工程总承包模式下委托工程监理单位的组织方式

2.3.3 建设工程监理实施程序

1. 组建项目监理机构

工程监理单位在参与建设工程监理投标、承接建设工程监理任务时，应根据建设工程规模、性质，建设单位对建设工程监理的要求，选派称职的监理工程师主持该项工作。在建设工程监理任务确定并签订建设工程监理合同时，该主持人即可作为总监理工程师在建设工程监理合同中予以明确。总监理工程师是一个建设工程项目监理工作的总负责人，他对内向工程监理单位负责，对外向建设单位负责。

项目监理机构人员构成是建设工程委托监理投标文件中的重要内容，是建设单位在评标过程中认可的。总监理工程师应根据监理大纲和签订的建设工程监理合同组建项目监理机构，并在监理规划和具体实施计划执行中进行适时调整。

2. 进一步收集建设工程监理有关资料

项目监理机构应收集建设工程监理有关资料，作为开展建设工程监理工作的依据。这些资料如下：

(1) 反映工程项目特征的有关资料。主要包括工程项目的批文，规划部门关于规划红线范围和设计条件的通知，土地管理部门关于准予用地的批文，批准的工程项目可行性研究报告或设计任务书，工程项目地形图，工程勘察成果文件，工程设计图纸及有关说明等。

(2) 反映当地工程建设政策、法规的有关资料。主要包括关于工程建设报建程序的有关规定，当地关于拆迁工作的有关规定，当地有关建设工程监理的有关规定，当地关于工程建设招标投标的有关规定，当地关于工程造价管理的有关规定等。

(3) 反映工程所在地区经济状况等建设条件的资料。主要包括气象资料，工程地质及水文地质资料，与交通运输(包括铁路、公路、航运)有关的可提供的能力、时间及价格等的资

料,与供水、供电、供热、供燃气、电信有关的可提供的容(用)量、价格等的资料,勘察设计单位状况,土建、安装施工单位状况,建筑材料及构件、半成品的生产、供应情况,进口设备及材料的到货口岸、运输方式等。

(4)类似工程项目建设情况的有关资料。主要包括类似建设工程项目投资方面的有关资料,类似工程、项目建工期方面的有关资料,类似工程项目的其他技术经济指标等。

3. 编制监理规划及监理实施细则

监理规划是项目监理机构全面开展建设工程监理工作的指导性文件。监理实施细则是在监理规划的基础上,根据有关规定、监理工作需要,针对某一专业或某一方面建设工程监理工作而编制的操作性文件。关于监理规划及监理实施细则的编制、审批等详见本书第四章第4.2、4.3节内容。

4. 规范化地开展监理工作

项目监理机构应按照建设工程监理合同约定,依据监理规划及监理实施细则规范化地开展建设工程监理工作。建设工程监理工作的规范化体现在以下几个方面:

(1)工作的时序性。是指建设工程监理各项工作都应按一定的逻辑顺序展开,使建设工程监理工作能有效地达到目的而不致造成工作状态的无序和混乱。

(2)职责分工的严密性。建设工程监理工作是由不同专业、不同层次的专家群体共同来完成的,他们之间严密的职责分工是协调进行建设工程监理工作的前提和实现建设工程监理目标的重要保证。

(3)工作目标的确定性。在职责分工的基础上,每一项建设监理工作的具体目标都应确定,完成的时间也应有明确的限定,从而能通过书面资料对建设工程监理工作及其效果进行检查和考核。

5. 参与工程竣工验收

建设工程施工完成后,项目监理机构应在正式验收前组织工程竣工预验收。在预验收中发现的问题,应及时与施工单位沟通,提出整改要求并督促施工单位及时整改,整改完成达到验收条件后,施工单位才能向建设单位申请竣工验收。总监理工程师及项目监理机构人员应参加由建设单位组织的工程竣工验收,总监理工程师签署工程监理意见。

6. 向建设单位提交建设工程监理文件资料

建设工程监理工作完成后,项目监理机构应向建设单位提交当地档案管理部门要求提交的和建设单位特别要求提交的监理文件资料。监理文件资料的组卷应符合当地档案管理部门的要求。

7. 进行监理工作总结

监理工作完成后,项目监理机构应及时从两方面进行监理工作总结。

(1)向建设单位提交的监理工作总结。主要内容包括建设工程监理合同履行情况概述,监理任务或监理目标完成情况评价,由建设单位提供的供项目监理机构使用的办公用房、车辆、试验设施等的清单,表明建设工程监理工作终结的说明等。

(2)向工程监理单位提交的监理工作总结。主要内容包括建设工程监理工作的成效和经验,可以是采用某种监理技术、方法的成效和经验,也可以是采用某种经济措施、组织措施的成效和经验,以及建设工程监理合同执行方面的成效和经验或如何处理好与建设单位、施工单位关系的经验等;建设工程监理工作中发现的问题、处理情况及改进建议。

2.3.4 建设工程项目监理机构

建设工程项目监理机构是建设工程监理单位实施监理时，派驻施工工地负责履行建设工程监理合同的组织机构。建设工程项目监理机构的组织结构模式和规模，可根据建设工程监理合同约定的服务内容、服务期限以及工程特点、规模、技术复杂程度、环境等因素确定。在施工现场监理工作全部完成或建设工程监理合同终止时，项目监理机构可撤离施工现场。撤离施工现场前，应由建设工程监理单位书面通知建设单位，并办理相关移交手续。

一、项目监理机构的设立

1. 项目监理机构设立的基本要求

(1)项目监理机构设立应遵循适应、精简、高效的原则，要有利于建设工程监理目标控制和合同管理，要有利于建设工程监理职责的划分和监理人员的分工协作，要有利于建设工程监理的科学决策和信息沟通。

(2)项目监理机构的监理人员应由一名总监理工程师、若干名专业监理工程师和监理员组成，且专业配套，人员数量应满足建设监理工作和建设工程监理合同对监理工作深度及建设工程监理目标控制的要求，必要时可设总监理工程师代表。项目监理机构可设置总监理工程师代表的情形如下：

1)工程规模较大，专业较复杂，总监理工程师难以处理多个专业工程时，可按专业设总监理工程师代表。

2)一个建设工程监理合同中包含多个相对独立的施工合同，可按施工合同段设总监理工程师代表。

3)工程规模较大，地域比较分散，可按工程地域设置总监理工程师代表。

除总监理工程师、专业监理工程师和监理员外，项目监理机构还可根据建设监理工作需要配备文秘、翻译、司机或其他行政辅助人员。

(3)一名注册监理工程师可担任一项建设工程监理合同的总监理工程师。当其需要同时担任多项建设工程监理合同的总监理工程师时，应经建设单位书面同意，且最多不得超过三项。

(4)工程监理单位更换、调整项目监理机构监理人员，应做好交接工作，保持建设工程监理工作的连续性。工程监理单位调换总监理工程师，应征得建设单位书面同意；调换专业监理工程师时，总监理工程师应书面通知建设单位。

2. 项目监理机构设立的步骤

工程监理单位在组建项目监理机构时，一般按以下步骤进行：

(1)确定项目监理机构目标。

建设工程监理目标是项目监理机构建立的前提，项目监理机构的建立应根据建设工程监理合同中确定的目标，制定总目标并明确划分项目监理机构的分解目标。

(2)确定监理工作内容。

根据建设监理目标和建设工程监理合同中规定的监理任务，明确列出监理工作内容，并进行分类归并及组合。监理工作的归并及组合应便于监理目标控制，并综合考虑工程组织管理模式、工程结构特点、合同工期要求、工程复杂程度、工程管理及技术特点，还应考虑工程监理单位自身组织管理水平、监理人员数量、技术业务特点等。

(3) 项目监理机构组织结构设计。

1) 选择组织结构形式。由于建设工程规模、性质等的不同,应选择适宜的组织结构形式设计项目监理机构组织结构,以适应建设监理工作需要。组织结构形式选择的基本原则是有利于工程合同管理,有利于监理目标控制,有利于决策指挥,有利于信息沟通。

2) 合理确定管理层次与管理跨度。管理层次是指组织的最高管理者到最基层实际工作人员之间等级层次的数量。管理层次可分为三个层次,即决策层、中间控制层和操作层。组织最高管理者到最基层实际工作人员的权责逐层递减,而人数却逐层递增。

项目监理机构中的三个层次:

①决策层。主要是指总监理工程师、总监理工程师代表,他们根据建设工程监理合同的要求和监理活动内容进行科学化、程序化决策与管理;

②中间控制层(协调层)和执行层由各专业监理工程师组成,他们具体负责监理规划的落实,监理目标控制及合同实施的管理;

③操作层。主要由监理员组成,他们具体负责监理活动的操作实施。

管理跨度是指一名上级管理人员所直接管理的下级人数。管理跨度越大,领导者需要协调的工作量越大,管理难度也越大。为使组织结构能高效运行,必须确定合理的管理跨度。项目监理机构中管理跨度的确定应考虑监理人员的素质、管理活动的复杂性和相似性、监理业务的标准化程度、各规章制度的建立健全情况、建设工程的集中或分散情况等。

3) 划分项目监理机构部门。组织中各部门的合理划分对发挥组织效用是十分重要的。如果部门划分不合理,会造成控制、协调困难,也会造成人浮于事,浪费人力、物力、财力。管理部门的划分要根据组织目标与工作内容确定,形成既有相互分工又有相互配合的组织机构。划分项目监理机构中各职能部门时,应根据项目监理机构目标、项目监理机构可利用的人力和物力资源以及合同结构情况,将质量控制、投资控制、进度控制、合同管理、信息管理、安全生产管理、组织协调等监理工作内容按不同的职能活动形成相应的管理部门。

4) 制定岗位职责及考核标准。岗位职务及职责的确定,要有明确的目的性,不可因人设事。根据权责一致的原则,应进行适当授权,以承担相应的职责,并应确定考核标准,对监理人员的工作进行定期考核,包括考核内容、考核标准及考核时间。总监理工程师和专业监理工程师岗位职责考核标准分别如表 2-5 和表 2-6 所示。

5) 选派监理人员。根据建设工程监理工作任务,选择适当的监理人员,必要时可配备总监理工程师代表。监理人员的选择除应考虑个人素质外,还应考虑人员总体构成的合理性与协调性。

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)规定,总监理工程师由注册监理工程师担任;总监理工程师代表由工程类注册执业资格的人员(如注册监理工程师、注册造价工程师、注册建造师、注册结构工程师、注册建筑师等)担任,也可由具有中级及以上专业技术职称、3 年及以上工程实践经验并经监理业务培训的人员担任;专业监理工程师由工程类注册执业资格的人员担任,也可由具有中级及以上专业技术职称、2 年及以上工程实践经验并经监理业务培训的人员担任;监理员由具有中专及以上学历并经过监理业务培训的人员担任。

(4) 制定工作流程和信息流程

为了科学、有序地进行建设工程监理工作,应按建设工程监理工作的客观规律制定工作流程和信息流程,规范化地开展监理工作。建设工程监理工作程序如图 2-17 所示。

表 2-5 总监理工程师岗位职责标准

项目	职责内容	考核要求	
		标准	时间
工作目标	1. 质量控制	符合质量控制计划目标	工程各阶段末
	2. 造价控制	符合造价控制计划目标	每月(季)末
	3. 进度控制	符合合同工期及总进度控制计划目标	每月(季)末
基本职责	1. 根据监理合同, 建立和有效管理项目监理机构	1. 项目监理组织机构科学合理 2. 项目监理机构有效运行	每月(季)末
	2. 组织编制与组织实施监理规划; 审批监理实施细则	1. 对建设工程监理工作系统策划 2. 监理实施细则符合监理规划要求, 具有可操作性	编写和审核完成后
	3. 审查分包单位资格	符合合同要求	规定时限内
	4. 监督和指导专业监理工程师对质量、造价、进度进行控制; 审核、签发有关文件资料; 处理有关事项	1. 监理工作处于正常工作状态 2. 工程处于受控状态	每月(季)末
	5. 做好监理过程中有关各方的协调工作	工程处于受控状态	每月(季)末
	6. 组织整理监理文件资料	及时、准确、完整	按合同约定

表 2-6 专业监理工程师岗位职责标准

项目	职责内容	考核要求	
		标准	时间
工作目标	1. 质量控制	符合质量控制分解目标	工程各阶段末
	2. 造价控制	符合投资控制分解目标	每周(月)末
	3. 进度控制	符合合同工期及总进度控制分解目标	每周(月)末
基本职责	1. 熟悉工程情况, 负责编制本专业监理工作计划和监理实施细则	反映专业特点, 具有可操作性	实施前 1 个月
	2. 具体负责本专业的监理工作	1. 建设工程监理工作有序 2. 工程处于受控状态	每周(月)末
	3. 做好项目监理机构内各部门之间监理任务的衔接、配合工作	监理工作各负其责, 相互配合	每周(月)末
	4. 处理与本专业有关的问题; 对质量、造价、进度有重大影响的监理问题应及时报告总监理工程师	1. 工程处于受控状态 2. 及时、真实	每周(月)末
	5. 负责与本专业有关的签证、通知、备忘录, 及时向总监理工程师提交报告、报表资料等	及时、真实、准确	每周(月)末
	6. 收集、汇总、整理本专业的监理文件资料	及时、准确、完整	每周(月)末

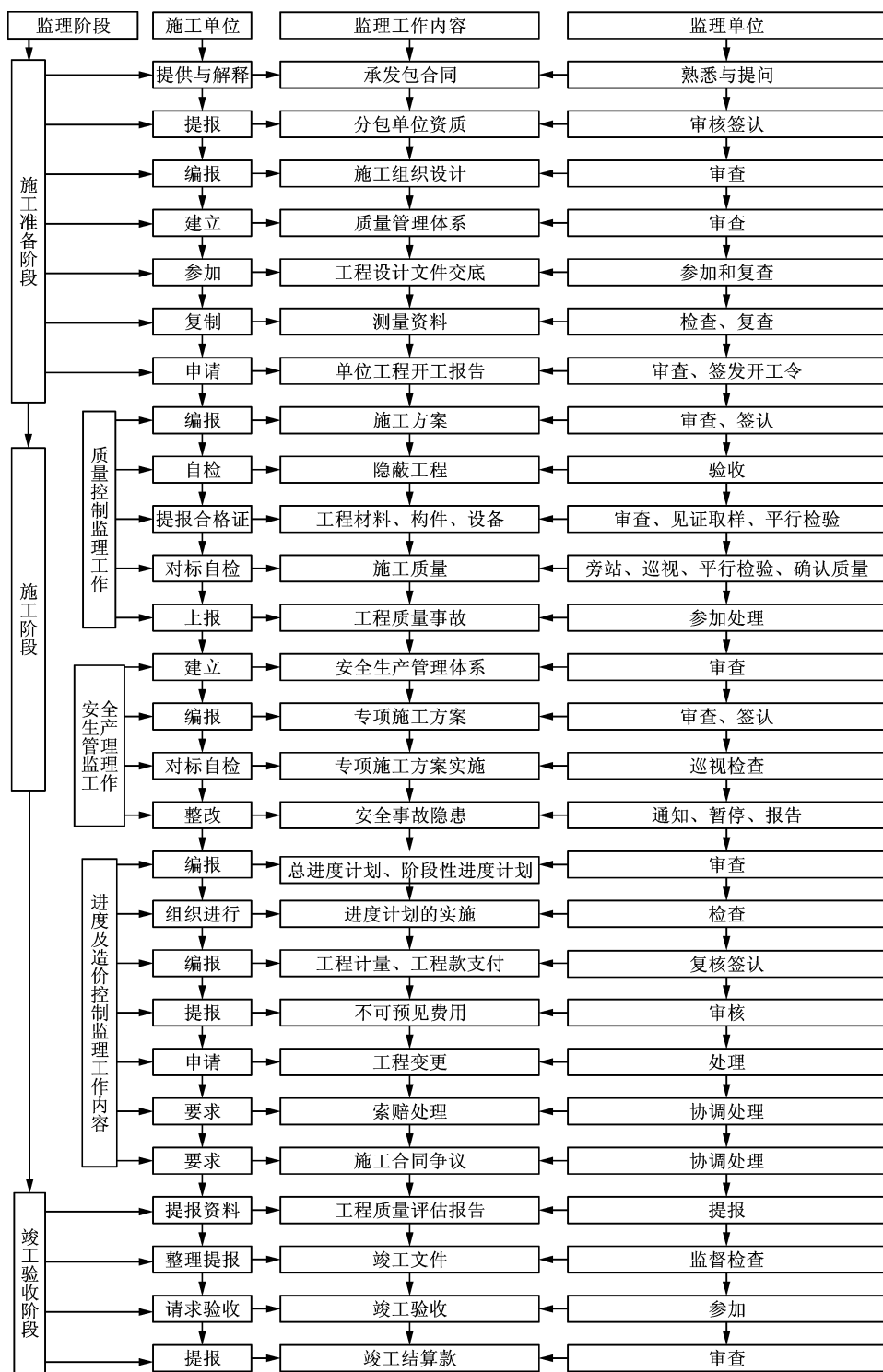


图 2-17 建设工程监理工作程序图

2.3.5 项目监理机构人员配备与职责分工

一、项目监理机构人员配备

项目监理机构中配备监理人员的数量和专业应根据监理的任务范围、内容、工作期限以及工程的类别、规模、技术复杂程度、工程环境等因素综合考虑，并应符合建设工程监理合同中对建设监理工作深度及建设工程监理目标控制的要求，能体现项目监理机构的整体素质。

1. 项目监理机构的人员结构

项目监理机构应具有合理的人员结构，包括以下两方面：

(1) 合理的专业结构。项目监理机构应由与所监理工程的性质(专业性强的生产项目或是民用项目)及建设单位对建设工程监理的要求(是否包含相关服务内容，是工程质量、投资、进度的多目标控制或是某一目标的控制)相适应的各专业人员组成，即各专业人员要配套，以满足建设项目各专业监理工作要求。通常，项目监理机构应具备与所承担的监理任务相适应的专业人员。但当监理的工程局部有特殊性或建设单位提出某些特殊监理要求而需要采用某种特殊监控手段时，如局部的钢结构、网架、球罐体等质量监控需采用无损探伤、X光及超声探测，水下及地下混凝土桩需要采用遥测仪器探测等，此时，可将这些局部专业性强的监控工作另行委托给具有相应资质的检测机构来承担，这也应视为保证了监理人员合理的专业结构。

(2) 合理的技术职称结构。为了提高管理效率和经济性，应根据建设工程的特点和建设工程监理工作需要，确定项目监理机构中监理人员的技术职称结构。合理的技术职称结构表现为监理人员的高级职称、中级职称和初级职称的比例与建设监理工作要求相适应。通常，工程勘察设计阶段的服务，对人员职称要求更高，具有高级职称及中级职称的监理人员在整个监理人员构成中应占绝大多数。施工阶段监理，可由较多的初级职称监理人员从事实际操作工作，如旁站、见证取样、检查工序施工结果、复核工程计量有关数据等，高中级职称监理人员更多地从事技术把关和技术控制以及组织协调工作。

这里所称的初级职称是指助理工程师、助理经济师、技术员等，也包括具有相应能力的实践经验丰富的工人(应能看懂图纸、正确填报有关原始凭证)。

施工阶段项目监理机构监理人员应具有的技术职称结构如表 2-7 所示。

表 2-7 施工阶段项目监理机构监理人员应具有的技术职称结构

层次	人员	职能	职称要求		
决策层	总监理工程师、总监理工程师代表、专业监理工程师	项目监理的策划、规划、组织、协调、控制、评价等	高级 职称	中级 职称	初级 职称
执行层/ 协调层	专业监理工程师	项目监理实施的具体组织、指挥、控制、协调			
作业层/ 操作层	监理员	具体监理业务的执行			

2. 项目监理机构监理人员数量的确定

(1) 影响项目监理机构人员数量的主要因素，主要包括以下几个方面：

1) 工程建设强度。工程建设强度是指单位时间内投入的建设工程资金的数量，即

$$\text{工程建设强度} = \text{投资} / \text{工期}$$

其中，投资和工期是指监理单位所承担监理任务的工程的建设投资和工期。投资可按工程概算投资额或合同价计算，工期可根据进度总目标及其分目标计算。显然，工程建设强度越大，需投入的监理人数越多。

2) 建设工程复杂程度。通常，工程复杂程度涉及以下因素：设计活动、工程地点位置、气候条件、地形条件、工程地质、工程性质、工程结构类型、施工方法、工期要求、材料供应、工程分散程度等。根据上述各项因素，可将工程分为若干工程复杂程度等级，不同等级的工程需要配备的监理人员数量有所不同。例如，可将工程复杂程度按五级划分：简单、一般、较复杂、复杂、很复杂。工程复杂程度定级可采用定量办法：对构成工程复杂程度的每一因素通过专家评估，根据工程实际情况给出相应权重，将各影响因素的评分加权平均后根据其值的大小确定该工程的复杂程度等级。例如，将工程复杂程度按 10 分制考虑，则平均分 1~3 分、3~5 分、5~7 分、7~9 分者依次为简单工程、一般工程、较复杂工程和复杂工程，9 分以上为很复杂工程。显然，简单工程需要的监理人员较少，而复杂工程需要的项目监理人员较多。

3) 工程监理单位的业务水平。每个工程监理单位的业务水平和对某类工程的熟悉程度不完全相同，在监理人员素质、管理水平和监理设备手段等方面也存在差异，这都会直接影响到监理效率的高低。高水平的监理单位可以投入较少的监理人力完成一个建设工程的监理工作，而一个经验不多或管理水平不高的监理单位则需投入较多的监理人力。因此，各监理单位应当根据自己的实际情况制定监理人员需要量定额。

4) 项目监理机构的组织结构和任务职能分工。项目监理机构的组织结构情况关系到具体的监理人员配备，务必使项目监理机构任务职能分工的要求得到满足。必要时，还需要根据项目监理机构的职能分工对监理人员的配备做进一步调整。有时，监理工作需要委托专业咨询机构或专业监测、检验机构进行，这种情况下则项目监理机构的监理人员数量可适当减少。

(2) 项目监理机构人员数量的确定方法。

项目监理机构人员数量的确定方法可按如下步骤进行：

1) 项目监理机构人员需要量定额。根据监理工作内容和工程复杂程度等级，测定、编制项目监理机构监理人员需要量定额，如表 2-8 所示。

表 2-8 监理人员需要量定额(人·年/百万元)

工程复杂程度	监理工程师	监理员	行政、文秘人员
简单工程	0.20	0.75	0.10
一般工程	0.25	1.00	0.10
较复杂工程	0.35	1.10	0.25
复杂工程	0.50	1.50	0.35
很复杂工程	>0.50	>1.50	>0.35

2)确定工程建设强度。根据所承担的监理工程，确定工程建设强度。例如：某工程分为2个子项目，合同总价为3900万元，其中子项目1合同价为2100万元，子项目2合同价为1800万元，合同工期为30个月。

$$\text{工程建设强度} = 3900 / 30 \times 12 = 1560 (\text{万元/年}) = 15.6 (\text{百万元/年})$$

3)确定工程复杂程度。按构成工程复杂程度的10个因素考虑，根据工程实际情况分别按10分制打分。具体结果如表2-9所示。

表 2-9 工程复杂程度等级评定表(单位：分)

项次	影响因素	子项目 1	子项目 2
1	设计活动	5	6
2	工程位置	9	5
3	气候条件	5	5
4	地形条件	7	5
5	工程地质	4	7
6	施工方法	4	6
7	工期要求	5	5
8	工程性质	6	6
9	材料供应	4	5
10	分散程度	5	5
平均分		5.4	5.5

根据计算结果，此工程为较复杂工程。

4)根据工程复杂程度和工程建设强度套用监理人员需要量定额。从表2-8中可查到监理人员需要量如下：监理工程师为0.35人·年/百万元；监理员为1.1人·年/百万元；行政文秘人员为0.25人·年/百万元。

各类监理人员数量如下：

监理工程师：0.35×15.6=5.46人，按6人考虑；

监理员：1.10×15.6=17.16人，按17人考虑；

行政文秘人员：0.25×15.6=3.9人，按4人考虑。

5)根据实际情况确定监理人员数量。该工程项目监理机构直线制组织结构如图2-18所示。

根据项目监理机构情况决定每个部门各类监理人员如下：

监理总部(包括总监理工程师、总监理工程师代表和总监理工程师办公室)：总监理工程师1人，总监理工程师代表1人，行政文秘人员2人。

子项目1监理组：专业监理工程师2人，监理员9人，行政文秘人员1人。

子项目2监理组：专业监理工程师2人，监理员8人，行政文秘人员1人。

项目监理机构监理人员数量和专业配备应随建设工程施工进展情况相应调整，从而



满足不同阶段建设工程监理工作需要。

二、项目监理机构各类人员基本职责

根据《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013),总监理工程师、总监理工程师代表、专业监理工程师和监理员应分别履行下列职责:

1. 总监理工程师职责

- (1) 确定项目监理机构人员及其岗位职责;
- (2) 组织编制监理规划,审批监理实施细则;
- (3) 根据工程进展及监理工作情况调配监理人员,检查监理人员工作;
- (4) 组织召开监理例会;
- (5) 组织审核分包单位资格;
- (6) 组织审查施工组织设计、(专项)施工方案;
- (7) 审查开复工报审表,签发工程开工令、暂停令和复工令;
- (8) 组织检查施工单位现场质量、安全生产管理体系的建立及运行情况;
- (9) 组织审核施工单位的付款申请,签发工程款支付证书,组织审核竣工结算;
- (10) 组织审查和处理工程变更;
- (11) 调解建设单位与施工单位的合同争议,处理工程索赔;
- (12) 组织验收分部工程,组织审查单位工程质量检验资料;
- (13) 审查施工单位的竣工申请,组织工程竣工预验收,组织编写工程质量评估报告,参与工程竣工验收;
- (14) 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理;
- (15) 组织编写监理月报、监理工作总结,组织整理监理文件资料。

2. 总监理工程师代表职责

按总监理工程师的授权,负责总监理工程师指定或交办的监理工作,行使总监理工程师的部分职责和权力。但其中涉及工程质量、安全生产管理及工程索赔等重要职责不得委托给总监理工程师代表。具体而言,总监理工程师不得将下列工作委托给总监理工程师代表:

- (1) 组织编制监理规划,审批监理实施细则;
- (2) 根据工程进展及监理工作情况调配监理人员;
- (3) 组织审查施工组织设计、(专项)施工方案;
- (4) 签发工程开工令、暂停令和复工令;
- (5) 签发工程款支付证书,组织审核竣工结算;
- (6) 调解建设单位与施工单位的合同争议,处理工程索赔;
- (7) 审查施工单位的竣工申请,组织工程竣工预验收,组织编写工程质量评估报告,参与工程竣工验收;
- (8) 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理。

3. 专业监理工程师职责

- (1) 参与编制监理规划,负责编制监理实施细则;

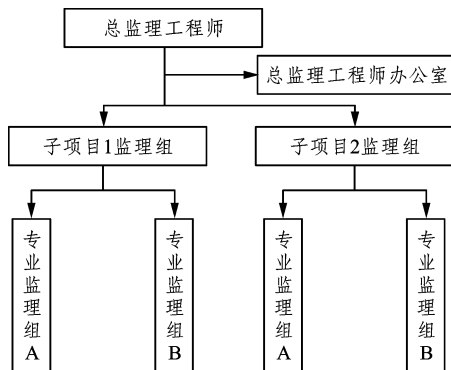


图 2-18 项目监理机构的直线制组织结构

- (2) 审查施工单位提交的涉及本专业的报审文件，并向总监理工程师报告；
- (3) 参与审核分包单位资格；
- (4) 指导、检查监理员工作，定期向总监理工程师报告本专业监理工作实施情况；
- (5) 检查进场的工程材料、构配件、设备的质量；
- (6) 验收检验批、隐蔽工程、分项工程，参与验收分部工程；
- (7) 处置发现的质量问题和安全事故隐患；
- (8) 进行工程计量；
- (9) 参与工程变更的审查和处理；
- (10) 组织编写监理日志，参与编写监理月报；
- (11) 收集、汇总、参与整理监理文件资料；
- (12) 参与工程竣工预验收和竣工验收。

4. 监理员职责

- (1) 检查施工单位投入工程的人力、主要设备的使用及运行状况；
- (2) 进行见证取样；
- (3) 复核工程计量有关数据；
- (4) 检查工序施工结果；
- (5) 发现施工作业中的问题，及时指出并向专业监理工程师报告。

专业监理工程师和监理员的上述职责为其基本职责，在建设工程监理实施过程中，项目监理机构还应针对建设工程实际情况，明确各岗位专业监理工程师和监理员的职责分工。

2.3.6 建设工程监理的组织协调

建设工程监理目标的实现，需要监理工程师扎实的专业知识和对建设工程监程序的有效执行。此外，还需要监理工程师有较强的组织协调能力。通过组织协调，能够使影响建设工程监理目标实现的各参建主体有机配合、协同一致，从而促进建设工程监理目标的实现。

一、项目监理机构组织协调内容

从系统工程角度看，项目监理机构组织协调内容可分为系统内部(项目监理机构)协调和系统外部协调两大类，系统外部协调又分为系统近外层协调和系统远外层协调。近外层和远外层的主要区别是，建设单位与近外层关联单位之间有合同关系，与远外层关联单位之间没有合同关系。

1. 项目监理机构内部的协调

(1) 项目监理机构内部人际关系的协调。项目监理机构是由工程监理人员组成的工作体系，工作效率在很大程度上取决于人际关系的协调程度。总监理工程师应首先协调好人际关系，激励项目监理机构人员。

1) 在人员安排上要量才录用。要根据项目监理机构中每个人的专长进行安排，做到人尽其才。工程监理人员的搭配要注意能力互补和性格互补，人员配置要尽可能少而精，避免力不胜任和忙闲不均。

2) 在工作委任上要职责分明。对项目监理机构中的每一个岗位，都要明确岗位目标和责任，应通过职位分析，使管理职能不重不漏，做到事事有人管，人人有专责，同时明确岗位职权。

3)在绩效评价上要实事求是。要发扬民主作风,实事求是地评价工程监理人员工作绩效,以免人员无功自傲或有功受屈,使每个人热爱自己的工作,并对工作充满信心和希望。

4)在矛盾调解上要恰到好处。人员之间的矛盾总是存在的,一旦出现矛盾,就要进行调解,要多听取项目监理机构成员的意见和建议,及时沟通,使工程监理人员始终处于团结、和谐、热情高涨的工作氛围之中。

(2)项目监理机构内部组织关系的协调。项目监理机构是由若干部门(专业组)组成的工作体系,每个专业组都有自己的目标和任务。如果每个专业组都从建设工程整体利益出发,理解和履行自己的职责,则整个建设工程就会处于有序的良性状态,否则,整个系统便处于无序的紊乱状态,导致功能失调,效率下降。为此,应从以下几方面协调项目监理机构内部组织关系:

1)在目标分解的基础上设置组织机构,根据工程特点及建设工程监理合同约定的工作内容,设置相应的管理部门。

2)明确规定每个部门的目标、职责和权限,最好以规章制度形式作出明确规定。

3)事先约定各个部门在工作中的相互关系。工程建设中的许多工作是由多个部门共同完成的,其中有主办、牵头和协作、配合之分。事先约定,可避免误事、脱节等贻误工作现象的发生。

4)建立信息沟通制度。如采用工作例会、业务碰头会,发送会议纪要、工作流程图、信息传递卡等来沟通信息,这样有利于从局部了解全局,局部服从并适应全局需要。

5)及时消除工作中的矛盾或冲突。坚持民主作风,注意从心理学、行为科学角度激励各个成员的工作积极性;实行公开信息政策,让大家了解建设工程实施情况、遇到的问题或危机;经常性地指导工作,与项目监理机构成员一起商讨遇到的问题,多倾听他们的意见、建议,鼓励大家同舟共济。

(3)项目监理机构内部需求关系的协调。建设工程监理实施中有人员需求、检测试验设备需求等,而资源是有限的,因此,内部需求平衡至关重要。协调平衡需求关系需要从以下环节考虑:

1)对建设工程监理检测试验设备的平衡。建设工程监理开始实施时,要做好监理规划和监理实施细则的编写工作,合理配置建设工程监理资源,要注意期限的及时性、规格的明确性、数量的准确性、质量的规定性以及分配使用的合理性。

2)对工程监理人员的平衡。要抓住调度环节,注意各专业监理工程师的配合。建设工程监理人员的安排必须考虑到工程进展情况,根据工程实际进展安排建设工程监理人员进退场计划,以保证建设工程监理目标的实现。

2. 项目监理机构与建设单位的协调

建设工程监理实践证明,项目监理机构与建设单位组织协调关系的好坏,在很大程度上决定了建设工程监理目标能否顺利实现。

我国长期计划经济体制的惯性思维,使得多数建设单位合同意识差、工作随意性大,主要体现在:一是沿袭计划经济时期的基建管理模式,搞“大业主、小监理”,建设单位的工程建设管理人员有时比工程监理人员多,或者由于建设单位的管理层次多,对建设工程监理工作干涉多,并插手建设工程监理人员的具体工作;二是不能将合同中约定的权力交给建设工程监理单位,致使监理工程师有职无权,不能充分发挥作用;三是科学管理意识差,随意压

缩工期、压低造价，工程实施过程中变更多或不能按时履行职责，给建设工程监理工作带来困难。因此，与建设单位的协调是建设工程监理工作的重点和难点。监理工程师应从以下几方面加强与建设单位的协调：

(1) 监理工程师首先要理解建设工程总目标和建设单位的意图。对于未能参加工程项目决策过程的监理工程师，必须了解项目构思的基础、起因、出发点，否则，可能会对建设工程监理目标及任务有不完整、不准确的理解，从而给监理工作造成困难。

(2) 利用工作之便做好建设工程监理宣传工作，增进建设单位对建设工程监理的理解，特别是对建设工程管理各方职责及监理程序的理解；主动帮助建设单位处理工程建设中的事务性工作，以自己规范化、标准化、制度化的工作去影响和促进双方工作的协调一致。

(3) 尊重建设单位，让建设单位一起投入工程建设全过程。尽管有预定目标，但建设工程实施必须执行建设单位指令，使建设单位满意。对建设单位提出的某些不适当要求，只要不属于原则问题，都可先执行，然后在适当时机、采取适当方式加以说明或解释；对于原则性问题，可采取书面报告等方式说明原委，尽量避免发生误解，以使建设工程顺利实施。

3. 项目监理机构与施工单位的协调

监理工程师对工程质量、投资、进度目标的控制，以及履行建设工程安全生产管理的法定职责，都是通过施工单位的工作来实现的，因此，做好与施工单位的协调工作，是监理工程师组织协调工作的重要内容。

(1) 与施工单位的协调应注意以下问题：

1) 坚持原则，实事求是，严格按规范、规程办事，讲究科学态度。监理工程师应强调各方面利益的一致性和建设工程总目标；应鼓励施工单位向其汇报建设工程实施状况、实施结果和遇到的困难和意见，以寻求对建设工程目标控制的有效解决办法。双方了解得越多越深刻，建设工程监理工作中的对抗和争执就越少。

2) 协调不仅是方法、技术问题，更多的是语言艺术、感情交流和用权适度问题。有时尽管协调意见是正确的，但由于方式或表达不妥，反而会激化矛盾。高超的协调能力则往往能起到事半功倍的效果，令各方面都满意。

(2) 与施工单位的协调工作内容主要如下：

1) 与施工单位项目经理关系的协调。施工单位项目经理及工地工程师最希望监理工程师能够公平、通情达理，指令明确而不含糊，并且能及时答复所询问的问题。监理工程师既要懂得坚持原则，又应善于理解施工单位项目经理的意见，工作方法灵活，能够随时提出或愿意接受变通办法解决问题。

2) 施工进度和质量问题的协调。由于工程施工进度和质量的影响因素错综复杂，所以施工进度和质量问题的协调工作也十分复杂。监理工程师应采用科学的进度和质量控制方法，设计合理的奖罚机制及组织现场协调会议等方式协调工程施工进度和质量问题。

3) 对施工单位违约行为的处理。在工程施工过程中，监理工程师对施工单位的某些违约行为进行处理是一件需要慎重而又难免的事情。当发现施工单位采用不适当的方法进行施工，或采用不符合质量要求的材料时，监理工程师除应立即制止外，还需要采取相应的处理措施。遇到这种情况，监理工程师需要在其权限范围内采用恰当的方式及时做出协调处理。

4) 施工合同争议的协调。对于工程施工合同争议，监理工程师应首先采用协商解决方式，协调建设单位与施工单位的关系。协商不成时，才由合同当事人申请调解，甚至申请仲

裁或诉讼。遇到非常棘手的合同争议时，不妨暂时搁置、等待时机，另谋良策。

5) 对分包单位的管理。监理工程师虽然不直接与分包合同发生关系，但可对分包合同中的工程质量、进度进行直接跟踪监控，然后通过总承包单位进行调控、纠偏。分包单位在施工中发生的问题，由总承包单位负责协调处理。分包合同履行中发生的索赔问题，一般应由总承包单位负责，涉及总包合同中建设单位的义务和责任时，由总承包单位通过项目监理机构向建设单位提出索赔，由项目监理机构进行协调。

4. 项目监理机构与设计单位的协调

工程监理单位与设计单位都是受建设单位委托进行工作的，两者之间没有合同关系，因此，项目监理机构与设计单位的交流工作需要建设单位的支持。

(1) 真诚尊重设计单位的意见，在设计交底和图纸会审时，要理解和掌握设计意图、技术要求、施工难点等，将标准过高、设计遗漏、图纸差错等问题解决在施工之前。进行结构工程验收、专业工程验收、竣工验收等工作，要约请设计单位代表参加。发生质量事故时，要认真听取设计单位的处理意见等。

(2) 施工中发现设计问题，应及时按工作程序通过建设单位向设计单位提出，以免造成更大的直接损失。监理单位掌握比原设计更先进的新技术、新工艺、新材料、新结构、新设备时，可主动通过建设单位与设计单位沟通。

(3) 注意信息传递的及时性和程序性。监理工作联系单、工程变更单等要按规定的程序进行传递。

5. 项目监理机构与政府部门及其他单位的协调

建设工程实施过程中，政府部门、金融组织、社会团体、新闻媒介等也会起到一定的控制、监督、支持、帮助作用，如果这些关系协调不好，建设工程实施也可能严重受阻。

(1) 与政府部门的协调。包括与工程质量监督机构的交流和协调；建设工程合同备案；协助建设单位在征地、拆迁、移民等方面的工作争取得到政府有关部门的支持；现场消防设施的配置得到消防部门检查认可；现场环境污染防治得到环保部门认可等。

(2) 与社会团体、新闻媒介等的协调。建设单位和项目监理机构应把握机会，争取社会各界对建设工程的关心和支持。这是一种争取良好社会环境的远外层关系的协调，建设单位应起主导作用。如果建设单位确需将部分或全部远外层关系协调工作委托工程监理单位承担，则应在建设工程监理合同中明确委托的工作和相应报酬。

二、项目监理机构组织协调方法

项目监理机构可采用以下方法进行组织协调：

1. 会议协调法

会议协调法是建设工程监理中最常用的一种协调方法，包括第一次工地会议、监理例会、专题会议等。专题会议是由总监理工程师或其授权的专业监理工程师主持或参加的，为解决建设工程监理过程中的工程专项问题而不定期召开的会议。

2. 交谈协调法

在建设工程监理实践中，并不是所有问题都需要开会来解决，有时可采用交谈的方法进行协调。交谈包括面对面的交谈和电话、电子邮件等形式的交谈。无论是内部协调还是外部协调，交谈协调法的使用频率都是相当高的。由于交谈本身没有合同效力，而且具有方便、及时等特性，因此，工程参建各方之间及项目监理机构内部都愿意采用这一方法进行协调。

此外，相对于书面寻求协作而言，人们更难于拒绝面对面的请求。因此，采用交谈方式请求协作和帮助比采用书面方法实现的可能性要大。

3. 书面协调法

当会议或者交谈不方便或不需要时，或者需要精确地表达自己的意见时，就会采用书面协调的方法。书面协调法的特点是具有合同效力，一般常用于以下几方面：

- (1) 不需双方直接交流的书面报告、报表、指令和通知等；
- (2) 需要以书面形式向各方提供详细信息和情况通报的报告、信函和备忘录等；
- (3) 事后对会议记录、交谈内容或口头指令的书面确认。

组织协调是一种管理艺术和技巧，监理工程师尤其是总监理工程师需要掌握领导科学、心理学、行为科学方面的知识和技能，如激励、交际、表扬和批评的艺术、开会艺术、谈话艺术、谈判技巧等。只有这样，监理工程师才能进行有效的组织协调。

本章小结

本章主要介绍建设工程监理企业、人员与监理组织的主要内容。要求掌握注册监理工程师的概念，了解监理工程师执业资格考试与注册，熟悉监理工程师的责任，清楚监理工程师的素质与职业道德，理解建设工程监理企业的设立、分类与监理费用及建设工程监理组织等内容。

练习题

1. 什么样的组织是建设工程监理企业？
2. 建设工程监理企业设立的基本条件？
3. 简述建设工程监理企业的业务范围。
4. 建设工程监理企业经营活动准则是什么？
5. 注册监理工程师的概念。
6. 监理工程师的法律责任有哪些？
7. 监理工程师应具备什么样的素质？
8. 监理工程师的职业道德。
9. 简述建设工程监理的模式。
10. 项目监理机构设立的步骤是什么。
11. 项目监理机构组织协调的内容有哪些？

第3章 施工阶段监理工作

目前,我国主要是在建筑施工阶段广泛开展了建设工程监理工作。按照有关规定,达到了一定规模的建设工程项目,在施工阶段必须实施工程监理。

3.1 施工准备阶段监理工作

签订建设工程监理合同至建设工程正式开工前,监理单位为建设工程所做的监理工作,属于施工准备阶段的监理工作。

3.1.1 施工单位质量体系审查

施工单位在开工前应建立健全质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系,并经总监理工程师审查,达到确保施工质量时予以签认。总监理工程师审查时,应按《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)表 A.0.1 所列内容逐项检查并核实。

3.1.2 设计交底与图纸会审

设计交底是在建设单位主持下,由设计单位向监理单位、施工单位以及建设单位进行的关于施工图文件的详细说明。其目的是使监理单位和施工单位正确贯彻设计意图,加深对设计文件特点、难点、疑点的理解,掌握关键工程部位的质量要求,确保工程质量。

图纸会审是在建设单位主持下,工程各参建单位(建设单位、监理单位、施工单位及其他相关单位)在收到设计院施工图设计文件后,对图纸进行全面细致的研究,审查出施工图存在的问题及不合理情况并提交设计院进行处理的技术活动。图纸会审使各参建单位特别是施工单位熟悉设计图纸、领会设计意图、掌握工程特点及难点,找出需要解决的技术难题并拟定解决方案,从而将设计缺陷造成的问题消灭在施工之前。

实际工作中,设计交底与图纸会审通常合二为一,由建设单位主持召开设计交底与图纸会审会议。会议召开前,设计单位应就设计交底进行技术准备,监理单位和施工单位应提前研究施工图纸,汇总出需要解决的问题,以便在会议中提交给设计单位。设计交底与图纸会审会议中,参会各方提出各自需要解决和注意的问题,解答方现场进行解答,现场不方便解答的问题,会后应及时提出解决方案。设计交底与图纸会审会议必须整理出会议纪要,会议纪要通常由施工单位整理,会议中和会议后的解答结果都需要纳入会议纪要,参会的各方都要签字认可,会议纪要应分发给每一个参会单位。设计交底与图纸会审纪要正式的施工文件。

表 A.0.1 施工现场质量管理检查记录

开工日期：

工程名称			施工许可证号		
建设单位			项目负责人		
设计单位			项目负责人		
监理单位			总监理工程师		
施工单位		项目负责人		项目技术负责人	
序号	项 目		主要内容		
1	项目部质量管理体系				
2	现场质量责任制				
3	主要专业工种操作岗位证书				
4	分包单位管理制度				
5	图纸会审记录				
6	地质勘查资料				
7	施工技术标准				
8	施工组织设计编制及审批				
9	物资采购管理制度				
10	施工设施和机械设备管理制度				
11	计量设备配备				
12	检测试验管理制度				
13	工程质量检查验收制度				
14					
自检结果：			检查结论：		
施工单位项目负责人： 年 月 日			总监理工程师： 年 月 日		

3.1.3 施工组织设计审查

工程开工前，施工单位应向现场项目监理部报送施工组织设计，由总监理工程师组织专业监理工程师，对施工单位报送的施工组织设计进行审查并提出审查意见，需要修改的问题经施工单位按监理审查意见修改完毕后，由总监理工程师审核签认。施工单位应按总监理工程师签认的施工组织设计组织施工。总监理工程师签认的施工组织设计如需做较大修改，应重新审核并履行审核签批手续。符合要求时，监理意见填写在《建设工程监理规范》(GB/T

50319—2013)表 B. 0. 1 的相应栏目内。

表 B. 0. 1 施工组织设计/(专项)施工方案报审表

工程名称:_____		编号:_____	
致:_____ (项目监理机构) 我方已完成_____工程施工组织设计/(专项)施工方案的编制和审批, 请予以审查。 附件: ☐施工组织设计 ☐专项施工方案 ☐施工方案 施工项目经理部(盖章)_____ 项目经理(签字)_____ 年 月 日			
审查意见: 专业监理工程师(签字)_____ 年 月 日			
审核意见: 项目监理机构(盖章)_____ 总监理工程师(签字、加盖执业印章)_____ 年 月 日			
审批意见(仅对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项施工方案): 建设单位(盖章)_____ 建设单位代表(签字)_____ 年 月 日			

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

施工组织设计的审查应按程序审查和内容审查分别进行。

一、程序审查

施工组织设计首先应经施工单位自审，然后才能报送给项目监理机构。未经施工单位内部自审的施工组织设计，项目监理机构应要求施工单位完成自审手续后再报送项目监理机构。

二、内容审查

内容审查方面应注意以下内容：

- (1) 施工组织设计的编制，审查的批准应符合规定的程序。
- (2) 施工组织设计应符合国家的政策法规、规范标准、设计文件和施工合同的规定。
- (3) 施工组织设计应有针对性，充分掌握工程的特点和难点，充分分析施工现场地质条件、地形地貌、水文气象和周边建筑的地上地下管线情况，充分了解项目的技术、市场和社会环境情况。
- (4) 施工组织设计应有可操作性，符合施工顺序要求，满足工艺要求，确保质量要求。
- (5) 施工组织设计应有先进性，施工方案应先进适用，采用的施工技术必须成熟可靠。
- (6) 施工组织设计中的施工方案内容应与进度计划具有统一性和一致性。
- (7) 质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系应健全完备。
- (8) 质量和工期的保证措施可行、可操作，满足施工现场情况要求。
- (9) 安全、环保、消防和文明施工符合相关要求。
- (10) 重要的分部分项工程或工序，除在施工组织设计中做出主要规定外，施工单位还应就该部分工程施工向监理单位提交详细的施工方案，经监理单位审查确认后方可实施。
- (11) 在满足上述相关要求的前提下，施工单位的技术和管理自主权应得到充分尊重。

3.1.4 分包单位资质审查

监理单位按《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 B.0.4 对分包单位的资质进行审查，符合要求时，在相应栏目内签署监理意见。

表 B.0.4 分包单位资格审查表

工程名称：_____

编号：_____

致：_____ (项目监理机构)		
经考察，我方认为拟选择的_____ (分包单位) 具有承担下列工程的施工或安装资质和能力，可以保证本工程按施工合同第_____ 条款的约定进行施工或安装。请予以审查。		
分包工程名称(部位)	分包工程量	分包工程合同额
合计		

续表

附件：1. 分包单位资质材料 2. 分包单位业绩材料 3. 分包单位专职管理人员和特种作业人员的资格证书 4. 施工单位对分包单位的管理制度 施工项目经理部(盖章) _____ 项目经理(签字) _____ 年 月 日
审查意见： 专业监理工程师(签字) _____ 年 月 日
审查意见： 项目监理机构(盖章) _____ 总监理工程师(盖章) _____ 年 月 日

注：本表一式三份，项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.1.5 测量放线监理

监理单位按《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013) 表 B. 0. 5 对施工单位的测量放线成果进行审查，符合要求时，在相应栏目内签署监理意见。

审查时应注意以下几点：

- (1) 检查施工单位专职测量人员的岗位证书及测量设备检定证书。
- (2) 复核控制桩的校核成果、平面控制网、高程控制网和临时水准点的测量成果。

(3)检查测量成果保护措施。

表 B.0.5 施工控制测量成果报验表

工程名称:_____

编号:_____

致: _____(项目监理机构)

我方已完成_____的施工控制测量、经自检合格,请予以查验。

附件: 1.施工控制测量依据资料

2.施工控制测量成果表

施工项目经理部(盖章)_____

项目技术负责人(签字)_____

年 月 日

审查意见:

项目监理机构(盖章)_____

专业监理工程师(签字)_____

年 月 日

注:本表一式三份,项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.1.6 开工报告审批

监理单位按《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 B.0.2 对施工单位的开工情况进行审查,符合要求时,在相应栏目内签署监理意见并报送建设单位。

审查时应注意以下几点:

- (1)施工许可证已获得政府建设主管部门批准。
- (2)征地拆迁工作能够满足工程进度的需要。
- (3)进场道路及水、电、通信等已满足开工要求。
- (4)施工图纸等设计文件已满足施工需要。
- (5)质量、安全保证措施,相应的管理人员、特殊工种人员上岗资格已经监理审查通过。
- (6)施工组织设计已获项目监理机构批准。
- (7)施工单位现场管理人员已到位,施工人员、机械机具和主要材料满足施工要求。
- (8)轴线控制点和水准控制点已经监理复核。

(9)《建设工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)中规定相关要求均已满足。

表 B.0.2 工程开工报审表

工程名称:_____

编号:_____

致:_____ (建设单位)

_____ (项目监理机构)

我方承担的_____工程,已完成相关准备工作,具备开工条件,特此
申请于_____年__月__日开工,请予以审批。

附件:证明文件资料

施工单位(盖章)_____

项目经理(签字)_____

年 月 日

审查意见:

项目监理机构(盖章)_____

总监理工程师(签字、加盖执业印章)_____

年 月 日

审批意见:

建 设 单 位(盖章)_____

建设单位代表(签字)_____

年 月 日

注:本表一式三份,项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.2 第一次工地会议

3.2.1 第一次工地会议

第一次工地会议是建设工程尚未全面展开、总监理工程师下达开工令前，建设单位、工程监理单位和施工单位对各自人员及分工、开工准备、监理例会的要求等情况进行沟通 and 协调的会议，也是检查开工前各项准备工作是否就绪并明确监理程序的会议。第一次工地会议应由建设单位主持，监理单位、总承包单位参加，必要时也可邀请分包单位代表和有关设计单位人员参加。

3.2.2 第一次工地会议基本内容

- (1) 建设单位、监理单位和承包单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及其分工。
- (2) 建设单位根据建设工程监理合同宣布对总监理工程师的授权书。
- (3) 建设单位介绍工程开工准备情况。
- (4) 承包单位介绍施工准备情况。
- (5) 建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求。
- (6) 总监理工程师介绍监理规划的主要内容(监理工作交底)。
- (7) 讨论研究当前工作。
- (8) 研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员，召开工地例会周期、地点、主要议题及文件传递接收确认程序等。

3.2.3 第一次工地会议纪要

第一次工地会议虽由建设单位主持，但是第一次工地会议纪要由项目监理机构负责起草，并经与会各方代表会签，由项目监理机构及时分发给各参会单位。项目监理机构应记录第一次工地会议纪要的发放情况。

3.3 监理例会

3.3.1 监理例会

监理例会是项目监理机构定期组织有关单位研究解决与监理相关问题的会议。监理例会应由总监理工程师或其授权的专业监理工程师主持召开，宜每周召开一次。参加人员包括项目总监理工程师或总监理工程师代表、其他有关监理人员、施工单位项目经理、施工单位其他有关人员、建设单位代表等，需要时也可邀请其他有关单位代表参加。

3.3.2 监理例会基本内容

监理例会主要内容如下：

- (1) 检查上次例会议定事项的落实情况，分析未完事项原因。

- (2) 检查分析工程项目进度计划完成情况,提出下一阶段进度目标及其落实措施。
- (3) 检查分析工程项目质量、施工安全管理状况,针对存在的问题提出改进措施。
- (4) 检查工程量核定及工程款支付情况。
- (5) 解决需要协调的有关事项。
- (6) 其他有关事宜。

3.3.3 监理例会纪要

监理例会纪要由项目监理机构整理成文。监理例会纪要要求全面真实地反映例会情况,对不同的意见应真实记录,对结论性决定要准确记录。监理例会纪要必须经参会人员签字认可。项目监理机构必须及时分发监理例会纪要,以方便各单位按纪要决定执行。项目监理机构应记录监理例会纪要的发放情况。

3.4 监理通知单

项目监理机构发现现场施工存在问题时,应及时签发监理通知单,要求施工单位整改。整改完毕后,项目监理机构应根据施工单位报送的监理通知回复单对整改情况进行复查,提出复查意见。

需要注意的是,每一份监理通知单都必须有回复,即每一份监理通知单必须对应有一份监理通知回复单。

3.4.1 监理通知单

监理通知单使用《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 A.0.3 所示监理通知单。

表 A.0.3 监理通知单

工程名称: _____

编号: _____

致: _____ (施工项目经理部)

事由: _____

内容: _____

项目监理机构(盖章) _____

总/专业监理工程师(签字) _____

年 月 日

注: 本表一式三份,项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.4.2 监理通知回复单

监理通知回复单使用《建设工程监理规范》(GB/T 5039—2013)表 B.0.9。

表 B.0.9 监理通知回复单

工程名称: _____

编号: _____

致:_____ (项目监理机构)

我方接到编号为_____的监理通知单后,已按要求完成相关工作,请予以复查。

附件：需要说明的情况

施工项目经理部(盖章)_____

项 目 经 理(签字)

年 月 日

复查意见:

项目监理机构(盖章)_____

总监理工程师/专业监理工程师(签字)_____

年 月 日

注:本表一式三份,项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.5 监理报告

施工单位拒不整改或者不停止施工的，项目监理机构应及时向有关主管部门报送监理报告。

监理报告使用《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 A.0.4。

表 A.0.4 监理报告

工程名称: _____ 编号: _____

致: _____ (主管部门)

由 _____ (施工单位) 施工的 _____ (工程部位), 存在安全事故隐患, 我方已于 _____ 年 __ 月 __ 日发出编号为 _____ 的《监理通知单》/《工程暂停令》, 但施工单位未整改/停工。特此报告。

附件: ☐ 监理通知单
☐ 工程暂停令
☐ 其他

项目监理机构(盖章) _____

总监理工程师(签字) _____

年 月 日

注：本表一式四份,主管部门、建设单位、工程监理单位、项目监理机构各一份。

3.6 工作联系单

项目监理机构与工程建设相关方之间的工作联系,除另有规定外宜采用工作联系单形式进行。

工作联系单使用《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 C.0.1。

表 C.0.1 工作联系单

工程名称: _____

编号: _____

致:_____

发文单位_____

负责人(签字)_____

年 月 日

3.7 施工实施阶段监理工作

3.7.1 施工方法的监理控制

监理单位应要求施工单位严格按照经批准的施工组织设计所列施工方法进行施工，不得随意变更既定的施工方法。在施工实施过程中若确实需要变更施工方法时，施工单位应按规定重新报批相关施工方案。

3.7.2 平行检验

平行检验是指项目监理机构在施工单位对工程质量自检的基础上,按照有关规定或建设工程监理合同约定独立进行的检测试验活动。

平行检验有以下几方面含义:

- (1) 实施者是项目监理机构；
- (2) 监理单位实施的平行检验必须是在承包单位自检合格的基础上进行的；
- (3) 平行检验是监理单位独立进行的；
- (4) 平行检验是按照一定比例进行的，并不是全部；
- (5) 平行检验所需费用应提前约定好。

项目监理机构首先应依据建设工程监理合同编制符合工程特点的平行检验方案,明确平行检验的方法、范围、内容、频率等,并设计各平行检验记录表式。建设工程监理实施过程中,应根据平行检验方案的规定和要求,开展平行检验工作。对平行检验不符合规范、标准的检验项目,应分析原因后按照相关规定进行处理。

负责平行检验的监理人员应根据经审批的平行检验方案,对工程实体、原材料等进行平行检验。平行检验的方法包括量测、检测、试验等,在平行检验的同时,记录相关数据,分析平行检验结果、检测报告结论等,提出相应的建议和措施。

3.7.3 巡视

巡视是监理人员在施工现场进行的定期或不定期的监督检查活动,是监理人员控制施工质量的最常用手段。正常施工情况下,监理人员每天都应数次巡视施工现场,发现问题应及时予以解决。监理人员巡视后应有文字记录,一般可记在监理日志中,也可以记在专用的监理巡视记录中。《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)中没有巡视记录表格,监理单位可以根据实际情况自行制定。

巡视是监理人员针对现场施工质量和施工单位安全生产管理情况进行的检查工作,监理人员通过巡视检查,能够及时发现施工过程中出现的各类质量、安全问题,对不符合要求的情况及时要求施工单位进行纠正并督促整改,力求使问题消灭在萌芽状态。巡视对于实现建设工程目标,加强安全生产管理等起着重要作用。

监理人员在巡视检查时,应主要关注施工质量、安全生产两个方面情况:

1. 施工质量方面

- (1)天气情况是否适合施工作业,如不适合,是否已采取相应措施;
- (2)施工人员作业情况,是否按照工程设计文件、工程建设标准和批准的施工组织设计、(专项)施工方案施工;

- (3)使用的工程材料、设备和构配件是否已检测合格;
- (4)施工单位主要管理人员到岗履职情况,特别是施工质量管理体系人员是否到位;
- (5)施工机具、设备的工作状态,周边环境是否有异常情况等。

2. 安全生产方面

- (1)施工单位安全生产管理人员到岗履职情况、特种作业人员持证情况;
- (2)施工组织设计中的安全技术措施和专项施工方案落实情况;
- (3)安全生产、文明施工制度、措施落实情况;
- (4)危险性较大分部分项工程施工情况,重点关注是否按方案施工;
- (5)大型起重机械和自升式架设设施运行情况;
- (6)施工临时用电情况;
- (7)其他安全防护措施是否到位,工人违章情况;
- (8)施工现场存在的事故隐患,以及按照项目监理机构的指令整改实施情况;
- (9)项目监理机构签发的工程指令执行情况等。

3.7.4 旁站

旁站是监理人员在施工现场对工程实体关键部位或关键工序的施工质量进行的监督检查

活动。

房屋建筑工程需要旁站的关键部位或关键工序，包括两方面：

(1)在基础工程方面：土方回填，混凝土灌注桩浇筑，地下连续墙、土钉墙、后浇带及其他结构混凝土、防水混凝土浇筑，卷材防水层细部构造处理，钢结构安装；

(2)在主体结构工程方面：梁柱节点钢筋隐蔽过程，混凝土浇筑，预应力张拉，装配式结构安装，钢结构安装，网架结构安装，索膜安装。

旁站监理人员在旁站监理时的主要职责：

(1)检查施工企业现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；

(2)在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况；

(3)核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，并可在现场监督施工企业进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验；

(4)做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

工程监理单位在编制监理规划时，应当制定旁站监理方案，明确旁站监理的范围、内容、程序和旁站监理人员职责等。

旁站记录使用《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 A.0.6。

表 A.0.6 旁站记录

工程名称：_____ 编号：_____

旁站的关键部位、 关键工序		施工单位	
旁站开始时间	年 月 日 时 分	旁站结束时间	年 月 日 时 分
旁站的关键部位、关键工序施工情况：			
旁站的问题及处理情况：			
旁站监理人员(签字)：_____			
年 月 日			

注：本表一式一份，项目监理机构留存。

3.7.5 见证取样

见证取样是项目监理机构对施工单位进行的涉及结构安全的试块、试件及工程材料现场取样、封样、送检工作的监督活动。

项目监理机构应根据工程的特点和具体情况,制定工程见证取样送检工作制度,将材料进场报验、见证取样送检的范围、工作程序、见证人员和取样人员的职责、取样方法等内容纳入监理实施细则,并可召开见证取样工作专题会议,要求工程参建各方在施工中必须严格按制定的工作程序执行。

为保证试件能代表母体的质量状况和取样的真实,制止出具只对试件(来样)负责的检测报告,保证建设工程质量检测工作的科学性、公正性和准确性,以确保建设工程质量,根据建设部《关于印发〈房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检制度的规定〉的通知》(建[2000]211号)的要求,在建设工程质量检测中实行见证取样和送检制度,即在建设单位或监理单位人员见证下,由施工人员在现场取样,送至试验室进行试验。

3.7.6 监理工作程序

- (1)根据监理大纲和建设工程监理合同等相关资料编制监理规划;
- (2)根据监理规划总监理工程师向监理人员进行监理交底;
- (3)在监理规划基础上制定监理实施细则;
- (4)按照监理规划和监理实施细则实施检查控制;
- (5)参与工程验收,签署监理意见;
- (6)向建设单位提交建设工程监理档案资料;
- (7)监理工作总结。

监理工作应坚持主动控制和事前控制的原则。

3.7.7 施工过程控制

施工过程中,监理单位应按照监理规划、监理实施细则以及施工单位施工组织设计规定的具体方法进行控制,采用平行检验、巡视和旁站等具体手段控制建设工程施工过程中的方方面面。

3.8 工程竣工阶段监理工作

3.8.1 工程竣工阶段准备工作

(1)检查建设工程实物质量,对未完成的尾工及需要处理的缺陷,督促施工单位采取措施尽快完成;

(2)督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料,并提出意见;

(3)审查施工单位提交的竣工验收申请,编写工程质量评估报告。竣工验收申请使用《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 B.0.10,施工单位填写上半部分。

表 B.0.10 单位工程竣工验收报审表

工程名称: _____ 编号: _____

致: _____ (项目监理机构) 我方已按施工合同要求完成 _____ 工程, 经自检合格, 现将有关资料报上, 请予以验收。 附件: 1. 工程质量验收报告 2. 工程功能检验资料 施工单位(盖章) _____ 项目经理(签字) _____ 年 月 日
预验收意见: 经预验收, 该工程合格/不合格, 可以/不可以组织正式验收。 项目监理机构(盖章) _____ 总监理工程师(签字、加盖执业印章) _____ 年 月 日

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.8.2 工程竣工预验收监理工作

总监理工程师组织监理人员与施工单位人员进行工程预验收; 预验收应对建设工程全面验收, 内业资料与外业实物质量均应达到规范要求, 对发现的问题必须制定出具体的处理方案, 并在限定时间内处理完毕。同时, 监理单位也要对监理资料再进行检查整理, 如有不健全的部分, 必须在建设单位组织正式竣工验收前整改完毕。

完成预验收工作后, 总监理工程师签署单位工程竣工报审验收表[《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)表 B.0.10], 并报建设单位。

表 B.0.10 单位工程竣工验收报审表

工程名称: _____		编号: _____	
致: _____ (项目监理机构)			
我方已按施工合同要求完成 _____ 工程, 经自检合格, 现将有关资料报上, 请予以验收。			
附件: 1. 工程质量验收报告 2. 工程功能检验资料			
		施工单位(盖章) _____	
		项目经理(签字) _____	
		年 月 日	
预验收意见:			
经预验收, 该工程合格/不合格, 可以/不可以组织正式验收。			
		项目监理机构(盖章) _____	
		总监理工程师(签字、加盖执业印章) _____	
		年 月 日	

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

3.8.3 工程竣工验收监理工作

总监理工程师应参加建设单位组织的竣工验收, 在单位工程质量竣工验收记录相应栏目签署竣工验收意见; 工程竣工验收通过后, 应及时编制、整理工程监理归档文件并提交给建设单位。单位工程质量竣工验收记录使用《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)表 H.0.1-1。

表 H.0.1-1 单位工程质量竣工验收记录

工程名称		结构类型		层数/ 建筑面积	
施工单位		技术负责人		开工日期	
项目负责人		项目技术 负责人		完工日期	
序号	项 目	验 收 记 录		验 收 结 论	
1	分部工程验收	共 分部, 经查符合设计及标准规定 分部			
2	质量控制资料核查	共 项, 经核查符合规定 项			
3	安全和使用功能 核查及抽查结果	共核查 项, 符合规定 项, 共抽查 项, 符合规定 项, 经返工处理符合规定 项			
4	观感质量验收	共抽查 项, 达到“好”和“一般”的 项, 经返修处理符合要求的 项			
5	综合验收结论				
参 加 验 收 单 位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	勘察单位
	(公章) 项目负责人: 年 月 日	(公章) 总监理工程师: 年 月 日	(公章) 项目负责人: 年 月 日	(公章) 项目负责人: 年 月 日	(公章) 项目负责人: 年 月 日

本章小结

本章介绍施工阶段的建设工程监理工作。要求掌握设计交底、图纸会审、第一次工地会议、监理例会的概念，掌握开工报告审批工作、第一次工地会议的基本内容与会议纪要，理解监理通知单、监理报告与工作联系单，熟悉施工实施和工程竣工阶段的监理工作，清楚施工测量放线监理工作，了解施工组织设计审查与分包单位审查工作。

练习题

1. 设计交底与图纸会审的内容。
2. 简述施工组织设计审查。
3. 开工报告审查的注意事项。
4. 第一次工地会议的概念。
5. 第一次工地会议的基本内容。
6. 简要介绍监理例会的基本内容。
7. 第一次工地会议与监理例会有什么区别？
8. 巡视、旁站、平行检验与见证取样的概念。
9. 请简述监理工作程序
10. 监理工程师在工程竣工阶段的准备工作有哪些？