

国家示范院校重点建设专业

城镇建设专业课程改革系列教材

城镇工程监理

◎主 编	闫超君	王章虎	
◎副主编	张晓战	沈久保	倪桂玲
	张 志	费家仓	
◎主 审	鹿中山	伍宛生	

城镇工程监理

主 编 闫超君 王章虎

副主编 张晓战 沈久保 倪桂玲

张 志 费家仓

主 审 鹿中山 伍宛生

合肥工业大学出版社

内 容 提 要

本书适应现代工程监理发展的需要,介绍了建筑工程和道路工程监理过程中的常用方法和常见问题。全书包括五个学习项目,主要内容为砖混结构工程监理、框架结构工程监理、水泥混凝土道路工程监理、沥青混凝土道路工程监理和监理综合实训。

本书体系完整,内容全面,语言通俗易懂。在注重理论联系实际的基础上,以重复训练的模式介绍主要内容,以启发学生进行自主学习,及时将知识转化为能力。

本书可供城镇工程专业高职学生使用,也可作为土木工程类、交通工程类各专业的监理教材,对建设监理单位、建设单位、勘察设计单位、施工单位等工作者也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

城镇工程监理/闫超君,王章虎主编. —合肥:合肥工业大学出版社,2010.4

ISBN 978-7-5650-0184-0

I. 城… II. ①闫…②王… III. 城镇—建筑工程—监督管理—高等学校—教材
IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 064768 号

城 镇 工 程 监 理

主编 闫超君 王章虎

责任编辑 陆向军

出 版 合肥工业大学出版社
地 址 合肥市屯溪路 193 号
邮 编 230009
电 话 总编室:0551—2903038
发行部:0551—2903198
网 址 www.hfutpress.com.cn
E-mail press@hfutpress.com.cn

版 次 2010 年 4 月第 1 版
印 次 2010 年 4 月第 1 次印刷
开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张 16.25
字 数 395 千字
印 刷 安徽江淮印务有限责任公司
发 行 全国新华书店

ISBN 978-7-5650-0184-0

定价:27.00 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换。

前 言

本书是国家示范建设院校重点建设专业——城镇建设专业的专业建设与课程改革的重要成果之一。

它是根据教育部有关指导性精神和意见,充分吸收高职教育相关课程改革的成果,着力体现“职业性”与“高等性”的高职教育特色,依照国家示范性高职高专专业——城镇建设专业人才培养目标对本门课程的要求,遵循城镇建设专业的以项目为载体“工学交替任务驱动”的工学结合人才培养模式,以“工作过程为导向”进行开发的。在校企共同开发的课程标准与教学组织设计、教材编写大纲的基础上而编写的。

本书共分5个学习项目,分别为砖混结构工程监理、框架结构工程监理、水泥混凝土道路工程监理、沥青混凝土道路工程监理、监理综合实训。内容全面系统,重复训练学生对工程的监理能力,按从新手到熟手的思路,加强对学生动手能力的培养,可以使学生很容易地掌握知识要点,并能自主解决一些工程问题。

本书由安徽水利水电职业技术学院闫超君、合肥工业大学监理公司王章虎担任主编,安徽水利水电职业技术学院张晓战、和县通达监理公司沈久保、安徽水利水电职业技术学院倪桂玲、张志、费家仓担任副主编。具体章节编写分工为:项目1的监理知识概述由沈久保编写,项目3的公路监理基本知识、项目1到4的进度监理由闫超君编写,项目5由王章虎编写,项目1到4的安全监理由张晓战编写,项目1到4的质量监理由张志编写,项目1到4的费用监理由费家仓编写,项目1到4的合同管理、监理资料整理由倪桂玲编写。本书由闫超君统稿,合肥工业大学监理公司鹿中山、中水淮河规划设计研究有限公司教授级高级工程师伍宛生主审。

本书的编写,参考和引用了一些相关专业书籍的论述,编者在此一并谨向这些论述的作者们表示衷心的感谢!

由于时间仓促,编者水平有限,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2010年4月

目 录

学习项目 1 砖混结构工程监理	(1)
学习情境 1.1 监理知识概述	(1)
1.1.1 建设工程监理的基本概念	(2)
1.1.2 监理组织及其相应的职责与权限	(6)
1.1.3 监理规划及监理实施细则	(12)
1.1.4 监理准备阶段的监理	(13)
学习情境 1.2 砖混结构工程质量监理	(17)
1.2.1 施工阶段质量控制的依据	(18)
1.2.2 施工阶段质量控制的方法与手段	(20)
1.2.3 施工阶段质量控制的工作程序	(23)
1.2.4 砖混结构质量控制要点	(25)
学习情境 1.3 砖混结构工程进度监理	(44)
1.3.1 进度计划的提交与审批	(45)
1.3.2 施工阶段进度计划控制的内容	(48)
1.3.3 施工阶段进度计划控制	(53)
1.3.4 工期索赔	(58)
学习情境 1.4 砖混结构工程费用监理	(62)
1.4.1 建设工程投资控制的原理	(63)
1.4.2 建设工程招标阶段的投资控制	(64)
1.4.3 建设工程施工阶段的投资控制	(70)
学习情境 1.5 安全监理	(100)
1.5.1 安全监理的工作流程	(101)
1.5.2 安全监理的工作方法和措施	(105)
学习情境 1.6 合同管理	(108)
1.6.1 设计变更的管理	(109)
1.6.2 索赔管理	(110)
学习情境 1.7 监理资料整理	(124)
1.7.1 监理资料的基本内容	(125)
1.7.2 工程监理文件档案资料管理办法	(126)
1.7.3 工程档案验收与移交	(133)

学习项目 2 框架结构工程监理	(135)
学习情境 2.1 框架结构工程质量监理	(135)
2.1.1 框架结构工程质量控制的原则	(135)
2.1.2 框架结构工程质量控制的主要内容	(136)
2.1.3 框架结构质量控制的主要措施	(139)
学习情境 2.2 框架结构工程进度监理	(140)
2.2.1 横道图比较法	(141)
2.2.2 S 曲线比较法	(144)
学习情境 2.3 框架结构工程费用监理	(149)
学习情境 2.4 安全监理	(150)
2.4.1 施工准备阶段的安管理工作内容	(151)
2.4.2 施工阶段的安管理工作内容	(153)
2.4.3 安全监理细则	(154)
学习情境 2.5 违约责任	(162)
2.5.1 违约责任概念	(163)
2.5.2 承担违约责任的条件和原则	(163)
2.5.3 承担违约责任的方式	(164)
2.5.4 因不可抗力无法履约的责任承担	(166)
学习情境 2.6 监理资料整理	(167)
学习项目 3 水泥混凝土道路工程监理	(168)
学习情境 3.1 公路监理基本知识	(168)
3.1.1 公路工程基本建设程序	(169)
3.1.2 公路监理机构及其职责	(170)
3.1.3 公路工程施工准备阶段的监理	(173)
学习情境 3.2 水泥混凝土道路质量监理	(175)
3.2.1 水泥混凝土道路路基施工质量监理	(175)
3.2.2 路基排水工程、支挡与防护结构物的施工质量监理	(180)
3.2.3 水泥混凝土道路路面工程施工质量监理	(183)
学习情境 3.3 水泥混凝土道路工程进度监理	(186)
学习情境 3.4 水泥混凝土道路工程费用监理	(188)
学习情境 3.5 安全监理	(189)
3.5.1 安全监理的工作计划	(191)
3.5.2 安全生产的管理体系	(192)

3.5.3 安全生产的管理措施	(193)
3.5.4 安全施工保证措施	(197)
学习情境 3.6 合同管理	(199)
3.6.1 合同争议的解决	(199)
3.6.2 仲裁	(200)
3.6.3 诉讼	(202)
学习情境 3.7 监理资料整理	(203)
学习项目 4 沥青混凝土道路工程监理	(205)
学习情境 4.1 沥青混凝土道路质量监理	(205)
4.1.1 沥青混凝土道路质量控制的主要内容	(206)
4.1.2 沥青混凝土道路施工中的质量控制	(207)
学习情境 4.2 沥青混凝土道路工程进度监理	(210)
学习情境 4.3 沥青混凝土道路工程费用监理	(211)
学习情境 4.4 安全监理	(212)
4.4.1 总则	(214)
4.4.2 监理准备工作阶段	(214)
4.4.3 施工监理工作阶段	(215)
4.4.4 监理安全领导小组的职责与安全档案的建档工作	(218)
学习情境 4.5 合同管理	(219)
学习情境 4.6 监理资料整理	(220)
学习项目 5 监理综合实训	(221)
学习情境 5.1 熟悉实训任务书监理工地实训	(221)
5.1.1 实训任务书	(221)
5.1.2 监理工地实训	(222)
学习情境 5.2 记监理日记	(223)
学习情境 5.3 监理表格填写	(225)
学习情境 5.4 监理工作总结编写	(226)
附录 A 建筑工程施工阶段监理工作的基本表式	(227)
附录 B 公路工程施工阶段监理记录表式	(245)
附录 C 公路工程施工阶段监理指令单	(248)
附录 D 公路工程施工阶段中间交工证书	(249)
参考文献	(250)

学习项目 1 砖混结构工程监理

【学习目标】 通过本项目的学习,能够掌握建设工程的监理程序;掌握砖混结构工程的质量控制要点;掌握砖混结构工程的进度控制方法和控制程序;掌握砖混结构工程投资控制的工作流程和编制资金使用计划;掌握砖混结构工程安全设施的监理要点;能进行砖混结构工程的工程分包、工程变更、工程延期、费用索赔的管理等工作;掌握砖混结构工程监理资料的搜集方法、整理方法。

【项目描述】 本工程位于合肥市某繁华小区。总建筑面积:6404 m²;结构类型:砖混结构;共 7 层:1 层为商服网点及车库,2~7 层为住宅;1 层层高为 3.6 m,2~7 层层高为 2.9 m;室内外高差 0.15 m,工程总高度 24.15 m。本工程采用砖混结构,一层楼板现浇,梁、柱、楼梯现浇;本工程采用一层(局部 2 层)框架—抗震墙结构,一层(局部 2 层)采用现浇板,A—D 轴为 2 层混合结构与主体间设沉降缝。其他层采用预制楼板;墙体采用复合节能墙体(专威特系统)。厨房卫生间现浇楼板,屋面保温层采用 100 厚苯板保温。 $\rho_{\text{苯板}} \geq 18 \text{ kg/m}^3$,导热系数 $\leq 0.042 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$,压型钢板坡屋面,底板条形基础。工期要求:2009 年 5 月 1 日~2009 年 11 月 30 日。

参建单位有:

建设单位:盛达房地产开发有限责任公司;

施工单位:神勇建筑工程总承包有限公司;

监理单位:天兴工程建设监理有限责任公司。

学习情境 1.1 监理知识概述

【情境描述】 随着我国工程建设事业的发展,我国的工程监理制度不断完善,这项制度进一步走上法制化轨道,开创了监理事业的新局面,作为新手,首先要了解哪些知识呢?

【情境剖析】 本情境需要了解国内外监理的发展概况、监理的流程、监理组织、监理文件、监理准备等。

【工作任务】 本情境的工作任务如表 1.1.1 所示。

表 1.1.1 工作任务表

能力目标	主讲内容	学生完成任务	评价标准	
了解建设工程监理的基本概念	监理基本概念	学生分组讨论对监理的认识	优秀	熟悉建设工程监理的基本概念,并能正确认识工程监理
			良好	了解建设工程监理的基本概念
			合格	了解建设工程监理的基本概念

(续表)

能力目标	主讲内容	学生完成任务	评价标准	
了解监理组织的类型,了解监理的职责和权限	监理组织类型、监理的职责和权限	学生绘制组织结构图,分组(扮演)讨论各自的职责	优秀	熟悉监理组织的类型、监理的职责和权限,并能正确说出
			良好	了解监理组织的类型、监理的职责和权限,并基本正确说出
			合格	了解监理组织的类型、监理的职责和权限
了解监理文件	监理规划、监理实施细则概述	学生总结监理规划、监理实施细则的编制时间、编制人	优秀	能正确说出监理文件的种类,并能说出监理规划、监理实施细则的编制时间、编制人
			良好	能正确说出监理文件的种类,基本能说出监理规划、监理实施细则的编制时间、编制人
			合格	基本能说出监理规划、监理实施细则的编制时间、编制人
掌握施工准备阶段的监理	施工准备阶段的监理主要工作	学生分组讨论	优秀	掌握施工准备阶段的监理主要工作,并能正确填写施工组织设计(方案)报审表
			良好	掌握施工准备阶段的监理主要工作
			合格	基本掌握施工准备阶段的监理工作

1.1.1 建设工程监理的基本概念

1.1.1.1 建设工程监理制产生的背景

从新中国成立直至20世纪80年代,我国固定资产投资基本上是由国家统一安排计划,由国家统一财政拨款。一般建设工程,由建设单位自己组成筹建机构,自行管理;重大建设工程,从相关单位抽调人员组成工程建设指挥部,由其进行管理。投资“三超”、工期延长的现象较为普遍。

20世纪80年代,我国进入了改革开放的新时期,国务院决定在基本建设和建筑业领域采取一些重大的改革措施,例如,投资有偿使用(即“拨改贷”)、投资包干责任制、投资主体多元化、工程招标投标制等。

建设部于1988年发布了“关于开展建设监理工作的通知”,明确提出要建立建设监理制度。建设工程监理制于1988年开始试点,5年后逐步推开,1997年《中华人民共和国建筑法》以法律制度的形式作出规定,国家推行建设工程监理制度,从而使建设工程监理在全国范围内进入全面推行阶段。

1.1.1.2 建设工程监理的概念

1. 定义

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。

建设单位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,具有监理资质证书的依法从事建设工程监理业务活动的经济组织。

2. 监理概念要点

(1)建设工程监理的行为主体。实施监理的建设工程,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。建设工程监理的行为主体是工程监理企业。

建设工程监理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。同样,总承包单位对分包单位的监督管理也不能视为建设工程监理。

(2)建设工程监理实施的前提。建设工程监理的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建设工程合同的规定实施监理。

建设工程监理只有在建设单位委托的情况下才能进行,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。

承建单位根据法律、法规的规定和与建设单位签订的有关建设工程合同的规定,接受工程监理企业对其建设行为的监督管理,接受并配合监理是其履行合同的一种行为。

(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。

(4)建设工程监理的范围:

① 工程范围。《建设工程质量管理条例》对实行强制性监理的工程范围作了原则性规定,《建设工程监理范围和规模标准规定》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。

I. 国家重点建设工程: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。

II. 大中型公用事业工程:项目总投资额在 3000 万元以上的供水、供电、供气、供热等市政工程项目;科技、教育、文化等项目;体育、旅游、商业等项目;卫生、社会福利等项目;其他公用事业项目。

III. 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。

IV. 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程:使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款资金的项目;使用国外政府及其机构贷款资金的项目;使用国际组织或者国外政府援助资金的项目。

V. 国家规定必须实行监理的其他工程:项目总投资额在 3000 万元以上关系社会公共利益、公众安全的交通运输、水利建设、城市基础设施、生态环境保护、信息产业、能源等基础设施项目,以及学校、影剧院、体育场馆项目。

建设工程监理范围不宜无限扩大,从长远来看,对所有建设工程都实行强制监理的做法,既与市场经济要求不相适应,也不利于建设工程监理行业的健康发展。

② 阶段范围。建设工程监理适用于工程建设投资决策阶段和实施阶段,但目前主要是建设工程施工阶段。

在施工阶段委托监理,其目的是更有效地发挥监理的规划、控制、协调作用,为在计划目标内建成工程提供最好的管理。

1.1.1.3 建设工程监理的性质

1. 服务性

服务性是从它的业务性质方面定性的。建设工程监理的主要方法是规划、控制、协调,主要任务是控制建设工程的投资、进度和质量,最终应当达到的基本目的是协助建设单位在计划的目标内将建设工程建成并投入使用,这是建设工程监理管理服务的内涵。

工程监理企业不能完全取代建设单位的管理活动,它不具有工程建设重大问题的决策权,它只能在授权范围内代表建设单位进行管理。

建设工程监理的服务对象是建设单位,监理服务是按照委托监理合同的规定进行的,受法律约束和保护。

2. 科学性

科学性是由建设工程监理要达到的基本目的决定的,建设工程监理以协助建设单位实现其投资目的为己任,力求在计划的目标内建成工程。

科学性主要表现在:工程监理企业应当由组织管理能力强、工程建设经验丰富的人员担任领导;应当有足够数量的、有丰富的管理经验和应变能力的监理工程师组成的骨干队伍;要有一套健全的管理制度;现代化的管理手段;掌握先进的管理理论、方法和手段;积累足够的技术、经济资料和数据;具有科学的工作态度和严谨的工作作风,实事求是、创造性地开展工作。

3. 独立性

《建筑法》明确指出,工程监理企业应当根据建设单位的委托,客观、公正地执行监理任务。《工程建设监理规定》和《建设工程监理规范》要求工程监理企业按照“公正、独立、自主”原则开展监理工作。

按照独立性要求,工程监理单位应当严格地按照有关法律、法规、规章、工程建设文件、工程建设技术标准、建设工程委托监理合同、有关的建设工程合同等规定实施监理;在委托监理的工程中,与承建单位不得有隶属关系和其他利害关系;在开展工程监理的过程中,必须建立自己的组织,按照自己的工作计划、程序、流程、方法、手段,根据自己的判断,独立地开展工作。

4. 公正性

公正性是社会公认的职业道德准则,是监理行业能够长期生存和发展的基本职业道德准则。在开展建设工程监理的过程中,工程监理企业应当排除各种干扰,客观、公正地对待监理的委托单位和承建单位。特别是当双方发生利益冲突或矛盾时,应以事实为依据,以法律和有关合同为准绳,在维护建设单位的合法利益时,不损害承建单位的合法权益。

1.1.1.4 建设工程监理的作用

1. 有利于提高建设工程投资决策科学化水平

实施全方位、全过程监理时,工程监理企业可协助建设单位选择适当的工程咨询机构,

管理工程咨询合同的实施,并对咨询结果(如项目建议书、可行性研究报告)进行评估,提出有价值的修改意见和建议;或者直接从事工程咨询工作,为建设单位提供建设方案。工程监理企业参与或承担项目决策阶段的监理工作,有利于提高项目投资决策的科学化水平,避免项目投资决策失误,也为实现建设工程投资综合效益最大化打下了良好的基础。

2. 有利于规范工程建设参与各方的建设行为

首先需要政府对工程建设参与各方的建设行为进行全面的监督管理,这是最基本的约束,也是政府的主要职能之一。还要建立一种约束机制——建设工程监理制。

建设工程监理制贯穿于工程建设的全过程,采用事前、事中和事后控制相结合的方式。一方面,可有效地规范各承建单位的建设行为,最大限度地避免不当建设行为的发生,或最大限度地减少其不良后果,这是约束机制的根本目的;另一方面,工程监理单位可以向建设单位提出适当的建议,从而避免发生建设单位的不当建设行为,起到一定的约束作用。

3. 有利于促使承建单位保证建设工程质量和使用安全

在加强承建单位自身对工程质量管理的基础上,由工程监理企业介入建设工程生产过程的管理,对保证建设工程质量和使用安全有着重要作用。

4. 有利于实现建设工程投资效益最大化

(1)在满足建设工程预定功能和质量标准的前提下,建设投资额最少;

(2)在满足建设工程预定功能和质量标准的前提下,建设工程寿命周期费用(或全寿命费用)最少;

(3)建设工程本身的投资效益与环境、社会效益的综合效益最大化。

1.1.1.5 建设工程监理现阶段的特点及发展趋势

1. 现阶段建设工程监理的特点

(1)建设工程监理的服务对象具有单一性,工程监理企业只接受建设单位的委托,即只为建设单位服务。可以认为,我国的建设工程监理就是为建设单位服务的项目管理。

(2)建设工程监理属于强制推行的制度,我国的建设工程监理是靠行政手段和法律手段在全国推行的。

(3)建设工程监理具有监督功能。我国的工程监理企业与建设单位构成委托与被委托关系,与承建单位无任何经济关系,但根据授权有权对其不正当建设行为进行监督。强调对承建单位施工过程和施工工序的监督、检查和验收,而且还提出了旁站监理的规定。

(4)市场准入的双重控制。我国对建设工程监理的市场准入采取了企业资质和人员资格的双重控制,要求专业监理工程师以上的监理人员必须取得监理工程师资格证书,不同资质等级的工程监理企业至少要有一定数量的取得监理工程师资格证书并经注册的人员。

2. 建设工程监理的发展趋势

(1)加强法制建设,走法制化的道路。

(2)以市场需求为导向,向全方位、全过程监理发展。目前仍以施工阶段监理为主,代表建设单位进行全方位、全过程的工程项目管理将是我国工程监理行业发展的趋向。

(3)适应市场需求,优化工程监理企业结构。通过市场机制和必要的行业政策引导,在

工程监理行业逐步建立起综合性监理企业专业性监理企业相结合、大中小型监理企业相结合的合理的企业结构。按工作内容分,建立起能承担全过程、全方位监理任务的综合性监理企业与能承担某一专业监理任务的监理企业相结合的企业结构。按工作阶段分,建立起能承担工程建设全过程监理的大型监理企业与能承担某一阶段工程监理任务的中型监理企业,以及只提供旁站监理劳务的小型监理企业相结合的企业结构。

(4)加强培训工作,不断提高从业人员素质。从业人员的素质是整个工程监理行业发展的基础。

(5)与国际惯例接轨,走向世界。我国的监理工程师和工程监理企业不仅要迎接国外同行进入我国后的竞争挑战,而且也要敢于到国际市场与国外同行竞争。

1.1.2 监理组织及其相应的职责与权限

1.1.2.1 监理组织模式

监理单位与业主签订委托监理合同后,在实施建设工程监理之前,应建立项目监理机构。项目监理机构的组织形式和规模,应根据委托监理合同规定的服务内容、服务期限、工程类别、规模、技术复杂程度、工程环境等因素确定。

1. 建立项目监理机构的步骤

(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委托监理合同中确定的监理目标,制定总目标并明确划分监理机构的分解目标。

(2)确定监理工作内容。根据监理目标和委托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,综合考虑监理工程的组织管理模式、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。

如果建设工程实施阶段全过程监理,监理工作划分可按设计阶段和施工阶段分别归并和组合,如图 1.1.1 所示。

(3)项目监理机构的组织结构设计:

① 选择组织结构形式。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 确定管理层次与管理跨度,项目监理机构中一般应有三个层次:

I. 决策层,由总监理工程师和其他助手组成,主要根据建设工程委托监理合同的要求和监理活动内容进行科学化、程序化决定与管理;

II. 中间控制层(协调层和执行层),由各专业监理工程师组成,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;

III. 作业层(操作层),主要由监理员、检查员等组成,具体负责监理活动的操作实施。

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、监理业务的标准程度、各项规章制度建立健全情况、建设工程的集中或分散情况等,按监理工作实际需要确定。

③ 划分项目监理机构部门。依据监理机构目标、监理机构可利用的人力和物力资源以及合同结构情况,将投资控制、质量控制、进度控制、安全控制、合同管理、组织协调等

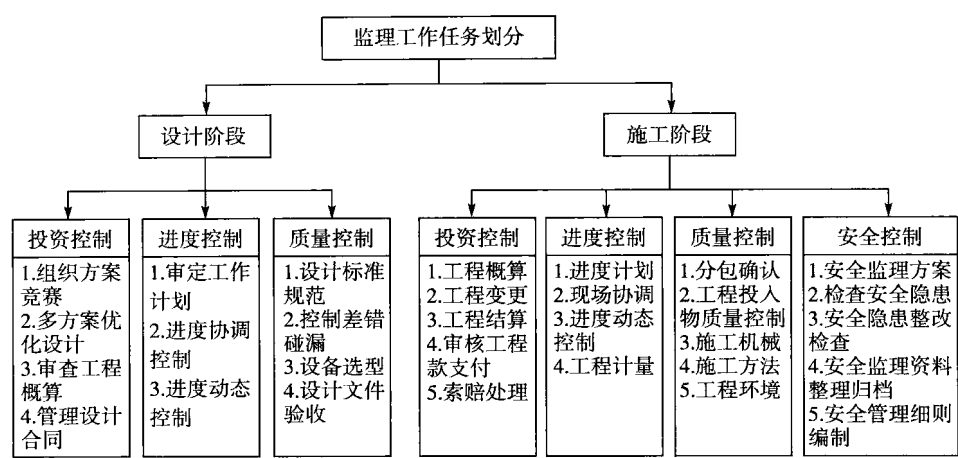


图 1.1.1 实施阶段监理划分

监理工作内容按不同的职能活动或按子项分解形成相应的职能管理部门或子项目管理部门。

④ 制订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。根据责权一致的原则,应进行适当的授权,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。

⑤ 安排监理人员。根据监理工作的任务,确定监理人员的合理分工,包括专业监理工程师和监理员,必要时可配备总监理工程师代表。监理人员的安排除应考虑个人素质外,还应考虑人员总体构成的合理性和协调性。

我国《建设工程监理规范》规定,项目总监理工程师应由具有 3 年以上同类工程监理工作经验的人员担任;总监理工程师代表应由具有 2 年以上同类工程监理工作经验的人员担任;专业监理工程师应由具有 1 年以上同类工程监理工作经验的人员担任。并且项目监理机构的监理人员应专业配套、数量满足建设工程监理工作的需要。

(4)制订工作流程和信息流程。为使监理工作科学、有序进行,应按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。

2. 项目监理机构的组织形式

项目监理机构的组织形式是指项目监理机构具体采用的管理组织结构。

(1)直线制监理组织形式。这种组织形式的特点是项目监理机构中任何一个下级只接受唯一上级的命令,各级部门主管人员对所属部门的问题负责,项目监理机构中不再另设投资控制、进度控制、质量控制、安全控制及合同管理等职能部门。

这种组织形式适用于能够划分为若干相对独立的子项目的大、中型建设工程。如图 1.1.2 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;子项目监理组分别负责子项目的目标控制,具体领导现场专业或专项监理组的工作。

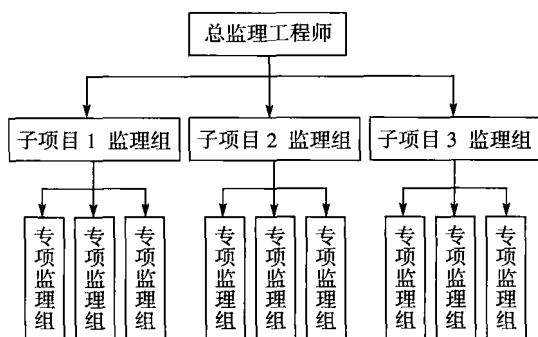


图 1.1.2 按子项目分解的直线制监理组织形式

如果业主委托监理单位对建设工程实施阶段全过程监理，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监理组织形式，如图 1.1.3 所示。

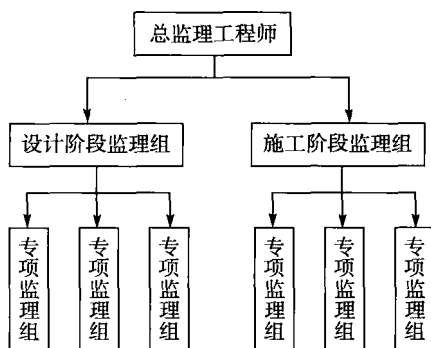


图 1.1.3 按建设阶段分解的直线制监理组织形式

对于小型建设工程，监理单位也可以采用按专业内容分解的直线制监理组织形式，如图 1.1.4 所示。

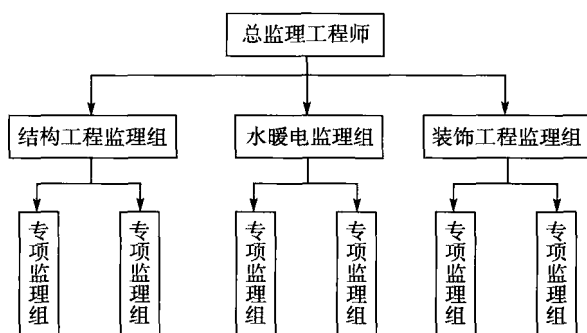


图 1.1.4 按专业内容分解的直线制监理组织形式

直线制监理组织形式的主要优点是组织机构简单、权力集中、命令统一、职责分明、决策迅速、隶属关系明确。缺点是实行没有职能部门“个人管理”，这就要求总监理工程师通晓各种业务，掌握多种知识技能，成为“全能”式人物。

(2) 职能制监理组织形式。职能制监理组织形式是把管理部门和人员分为两类：一类是以子项目监理为对象的直线指挥部门和人员；另一类是以投资控制、进度控制、质量控制、安全控制、合同管理及合同管理为对象的职能部门和人员。监理机构内的职能部门按总监理工程师授予的权利和监理职责有权对指挥部门发布指令，如图 1.1.5 所示。此种组织形式一般适用于大、中型建设工程，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 1.1.6 所示。

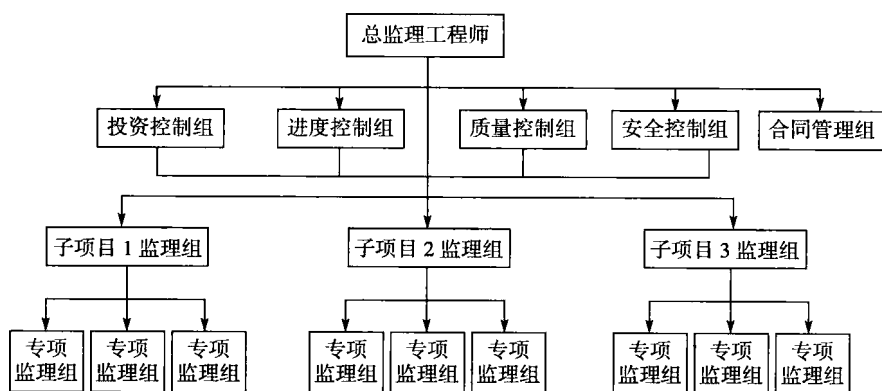


图 1.1.5 职能制监理组织形式

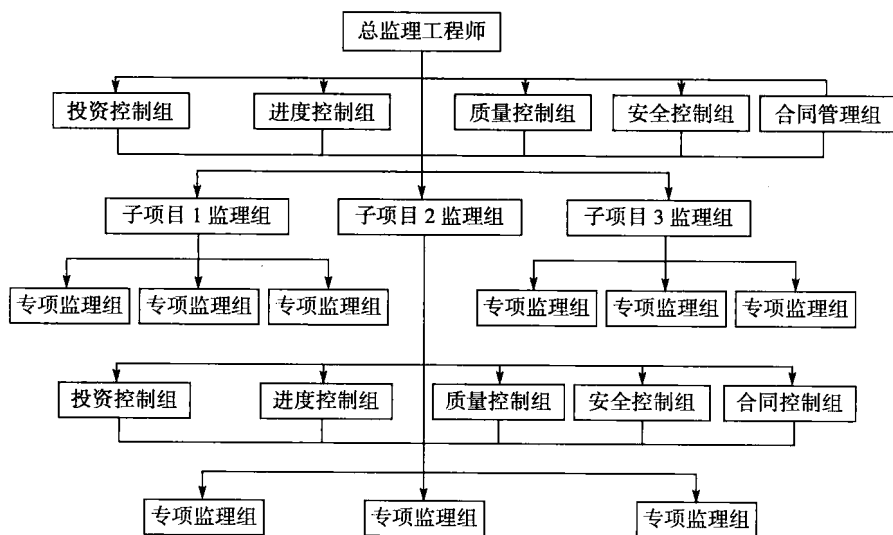


图 1.1.6 子项目2设立职能部门的职能制监理组织形式

这种组织形式的主要优点是加强了项目监理目标控制的职能化分工，能够发挥职能机构的专业管理作用，提高管理效率，减轻总监理工程师负担。缺点是由于直线指挥部门人员受职能部门多头指令，如果这些指令相互矛盾，将使其在监理工作中无所适从。

(3) 直线职能制监理组织形式。直线职能制监理组织形式是吸收了直线制监理组织形式和职能制监理组织形式的优点,而形成的一种组织形式。直线指挥部门拥有对下级实行指挥和发布命令的权力,并对该部门的工作全面负责。职能部门是直线指挥人员的参谋,他们只能对指挥部门进行业务指导,而不能对指挥部门直接进行指挥和发布命令,如图 1.1.7 所示。

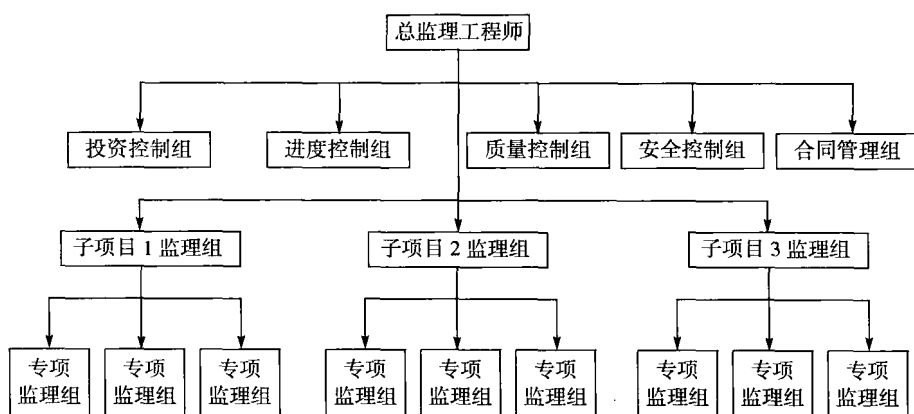


图 1.1.7 直线职能制监理组织形式

这种形式保持了直线制组织实行直线领导、统一指挥、职责清楚的优点,另一方面又保持了职能制组织目标管理专业化的优点;其缺点是职能部门与指挥部门易产生矛盾,信息传递路线长,不利于互通情报。

(4) 矩阵制监理组织形式。矩阵制监理组织形式是由纵横两套管理系统组成的矩阵性组织结构,一套是纵向的职能系统,另一套是横向的子项目系统,如图 1.1.8 所示。两套管理系统在监理工作中是相互融合关系,两者协同以共同解决问题。

这种形式的优点是加强了各职能部门的横向联系,具有较大的机动性和适应性,把上下左右集权与分权实行最优的结合,有利于解决复杂难题,有利于监理人员业务能力的培养。缺点是纵横向协调工作量大,处理不当会造成扯皮现象,产生矛盾。

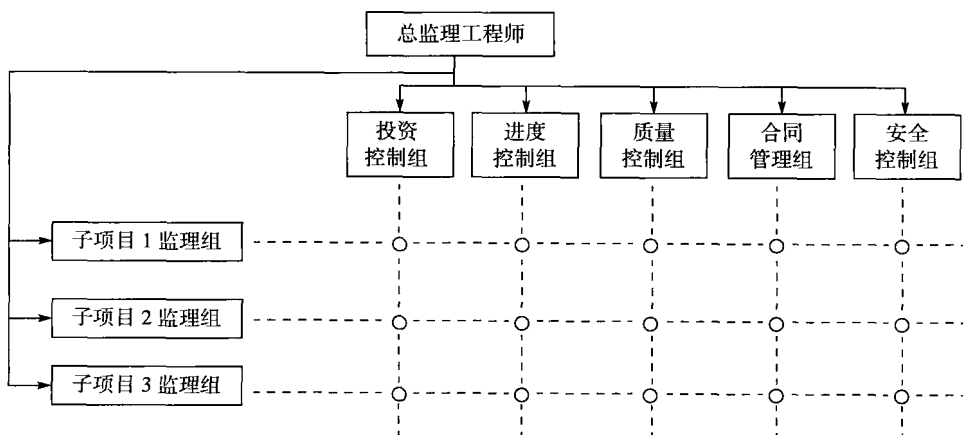


图 1.1.8 矩阵制监理组织形式