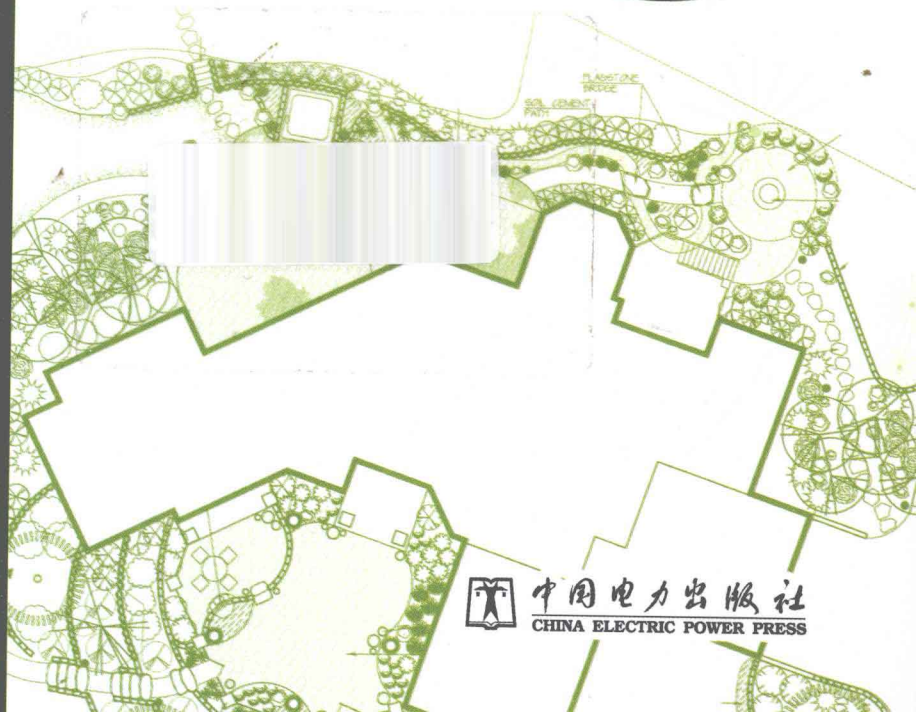


园林工程便携系列手册

园林工程 施工监理便携手册

崔奉卫 主编

第2版



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

园林工程便携系列手册

园林工程

施工监理便携手册

第2版

崔奉卫 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

本书详细地论述了园林工程施工过程中各分项工程的监理工作内容。内容包括:园林工程施工监理概述;施工前的监理工作;园林土方工程施工监理;园林道路、桥梁工程施工监理;园林绿化种植工程施工监理;园林给排水工程与喷泉、喷灌工程施工监理;园林假山、叠石工程施工监理;园林供电工程施工监理;园林古(仿古)建筑工程施工监理;园林工程施工监理协调与合同管理;园林工程施工监理资料管理与信息管理及园林监理工作相关表格。

本书适合园林工程施工、监理、养护和管理等相关技术人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程施工监理便携手册/崔奉卫主编. —2版.

—北京:中国电力出版社, 2011. 10

(园林工程便携系列手册)

ISBN 978-7-5123-2249-3

I. ①园… II. ①崔… III. ①园林—工程施工—
监督管理—技术手册 IV. ①TU986. 3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 215764 号

中国电力出版社出版发行

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

责任编辑:王晓蕾 责任印制:蔺义舟 责任校对:李亚

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2012 年 2 月第 2 版·第 2 次印刷

700mm×1000mm 1/16·24.5 印张·515 千字

定价:48.00 元



敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《园林工程便携系列手册》自 2008 年陆续出版发行以来,承蒙广大读者的关注和喜爱,丛书编者收到了不少读者及专家学者对丛书各分册内容、深浅程度及格式体例等方面的反馈意见,对此向广大读者及相关专家学者表示感谢。

近年来随着我国国民经济的持续快速发展,园林工程建设施工技术水平也得到了前所未有的提升,大量新材料、新技术、新工艺、新设备在园林工程建设中得到了广泛使用,园林工程建设标准、施工技术、功能设备等在理论与实践方面也有了长足的发展与进步,并日趋完善。为使本丛书更好地满足园林工程建设的需要,符合现阶段园林工程建设的实际情况,编者在保持丛书编写特点及风格的基础上,结合园林工程最新标准规范,对本丛书进行了修订。

本系列丛书的修订主要遵循下列原则进行:

(1)遵循园林工程最新标准规范对丛书内容进行修订。本丛书出版发行期间,正值我国园林工程建设飞速发展的阶段,园林工程建设正越来越受到人们的重视,许多城市还提出了要建设国际花园城市和生态园林城市的目标,同时国家对园林工程建设领域的相关标准规范也进行了修订,本次修订工作严格依据最新标准规范进行,体现了很强的先进性。

(2)强化便携性的实用性。本次修订时充分考虑了丛书便携性和实用性的特点,在对园林工程规划与设计、施工监理、招投标及合同管理、施工组织设计与进度管理、概预算等方面的理论知识进行适当重新安排的同时,对部分在理论研究上有较大意义但在实践中实施尚有困难的内容,本次修订时进行了适当的删减。

(3)提高丛书的品质。根据广大读者及相关专家学者在本丛书使用过程中所发现的问题及提出的建议,对丛书中的错误及不当之处进行了修订。

为保证丛书内容的准确性和实用性,编者邀请了崔岩、王燕、梁允、卻建荣、孙邦丽、蒋梦云、蒋林君、卢晓雪、畅艳惠、王翠玲、宋延涛、杨晓君、何晓卫、姚颖颖、张家驹、郑超荣、梁帅婷、汪永涛等人员参与丛书的修订工作,在此表示衷心感谢。限于编者的知识水平与能力,丛书难免还会存在疏漏之处,敬请广大读者及业内专家批评指正。

编 者

园林工程是集建筑科学、生物科学、社会科学于一体的综合性学科。现代园林工程学科已发展成为多学科边缘交叉的一门前沿科学体系,这就要求其工程技术人员必须具备多学科知识。

随着我国国民经济的健康、快速、协调发展和全面建设小康社会的进展,我们的健康意识和环保意识也逐步地增强,这大大加快了改善城市环境、家居环境以及工作环境的步伐。高质量、高水平的园林工程建设,既是改善城镇生态环境和建设投资环境的需要,又是人们高质量生存、生活和工作的基础。通过园林工程建设,再经过一定的艺术加工,不断生产出更多的艺术精品,构建完整的绿地系统和优美的园林艺术景观,也是调节气候、改善生态、美化环境的需要。

在国民经济健康、快速、协调发展的今天,园林建设也迎来了百花盛开的春天。这就需要一大批懂技术、懂设计的园林专业人才,来提高园林建设队伍的技术和管理水平,以更好地满足城市建设的需要和高质量地完成园林工程项目。而在我国,从事这一工作的人员,要么是土建专业人员,缺乏园林知识;要么是园林专业人员,缺乏建筑知识。上述两者,由于种种原因,其专业技术水平相对不高,这就严重制约了我国园林工程建设的质量和效益的提高。为此,我们特组织了一批多年从事园林工程建设实践的科研、教学、设计、施工及监理人员,经过长期精心的准备,编写了这套《园林工程便携系列手册》。

本套丛书包括以下分册:

- (1)《园林工程规划与设计便携手册》
- (2)《园林工程施工监理便携手册》
- (3)《园林工程概预算便携手册》
- (4)《园林工程招投标与合同管理便携手册》
- (5)《园林工程施工组织设计与进度管理便携手册》
- (6)《园林工程施工成本管理便携手册》

与市场上同类图书比较,本套丛书主要有以下特点:

(1)在内容组成上,丛书兼顾理论性和技术实用性,力求做到理论精炼够用,技术实践突出,以满足读者的需要,帮助他们更快、更好地领会相关技术的要点,并在实际的施工过程中能更好地发挥建设者的主观能动性,使其在原有的基础上不断提高技术水平,更好地完成园林工程建设任务。

(2)丛书所涵盖的内容全面而且清晰,真正做到了内容的广泛性与结构的系统性相结合,让复杂的内容变得条理清晰,且在核心内容的叙述和表达上注重可操作性,最大限度地满足实际工作的需要,提高了图书的适用性和实用性,增强了使用效果。

(3)丛书涉及园林工程规划与设计、施工及监理、概预算、招投标与合同管理、施工组织设计与进度管理及施工成本管理等一系列生产过程中的技术问题,内容翔实易懂,力求最大限度地满足广大园林建设者对园林相关知识的需求。

(4)内容的广泛性与结构的系统性科学结合,使其内容复杂多样而结构条理清晰、主次分明,避免了内容上的交叉与重复。丛书中涉及了许多成功的园林工程设计和施工作品,能使广大园林工作者从实例中汲取成功的经验,从而发现不足之处,以不断提高专业技术水平。

本套丛书在编写过程中得到了许多专家和学者的大力支持与帮助,参考并引用了有关部门、单位和个人的文献著作,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编 者

前言

第 1 版前言

第一章 园林工程施工监理概述	1
第一节 建设工程监理基础知识	1
第二节 建设工程监理制度	8
第三节 监理人员的职责	12
第四节 监理人员的职业道德守则	14
第五节 园林工程监理人员素质要求	15
第二章 施工前的监理工作	16
第一节 招标、评标与决标	16
第二节 承包合同	19
第三节 施工图审查	21
第四节 设计交底与图纸会审	23
第五节 审核施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划	24
第三章 园林土方工程施工监理	31
第一节 土方工程基本知识	31
第二节 园林土方工程监理	36
第三节 土方工程监理简明细则	58
第四节 园林土方工程质量检查验收	59
第四章 园林道路、桥梁工程施工监理	61
第一节 园林道路、园桥的基本知识	61
第二节 园林道路工程施工监理	65
第三节 园林道路、桥梁工程监理简明细则	79
第四节 园林道路、桥梁工程质量检查验收	80
第五章 园林绿化种植工程施工监理	84
第一节 园林绿化常用种植材料	84
第二节 园林绿化工程施工监理	89
第三节 园林绿化种植工程养护期监理	123

第四节	园林绿化种植工程监理简明细则	133
第五节	园林绿化种植工程质量检查验收	137
第六章	园林给排水工程与喷泉、喷灌工程施工监理	145
第一节	园林给排水工程的监理	145
第二节	园林喷灌工程监理	182
第三节	园林喷泉工程监理	193
第四节	园林给排水、喷泉、喷灌工程监理简明细则	201
第五节	园林给水排水工程与喷泉、喷灌工程质量检查验收	202
第七章	园林假山、叠石工程施工监理	212
第一节	假山、叠石基础知识	212
第二节	假山工程监理控制要点	215
第三节	园林假山、叠石工程监理简明细则	226
第四节	园林假山、叠石工程质量检查验收	227
第八章	园林供电工程施工监理	230
第一节	园林供电基本知识	230
第二节	园林电气设备安装施工监理控制要点	233
第三节	园林工程管线敷设施工监理	249
第四节	园林灯光造景施工监理	263
第五节	园林供电工程施工监理简明细则	268
第六节	园林供电工程质量检查验收	268
第九章	园林古(仿古)建筑工程施工监理	279
第一节	园林古建筑材料监理控制要点	279
第二节	园林古建筑工程施工监理	287
第三节	园林古建筑工程监理简明细则	299
第四节	园林建筑工程质量检查验收	301
第十章	园林工程施工监理协调与合同管理	312
第一节	园林工程施工监理协调	312
第二节	园林工程施工合同管理	320
第十一章	园林工程施工监理资料管理与信息管理	337
第一节	园林工程施工监理资料管理	337
第二节	园林工程施工监理信息管理	343
附录		355
参考文献		384

第一章 园林工程施工监理概述

第一节 建设工程监理基础知识

一、建设工程监理概念及依据

1. 概念

监理是指有关执行者根据一定的行为准则,对某些行为进行监督管理,使这些行为符合准则要求,并协助行为主体实现其行为目的。

建设工程监理是指针对建设工程,社会化、专业化的建设工程监理单位接受业主的委托和授权,根据国家批准的建设工程项目文件,有关建设工程的法律、法规和建设工程监理合同以及其他工程建设合同所进行的旨在实现项目投资目的的微观监督管理活动。

2. 依据

建设工程监理的目的是“力求”实现工程建设项目目标。即全过程的建设工程监理要“力求”在计划的投资、进度和质量目标内全面实现建设项目的总目标;阶段性的建设工程监理要“力求”实现本阶段建设项目的目标。建设工程监理的依据主要包括以下内容:

(1)工程建设文件。包括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、建设工程规划许可证、批准的施工图设计文件、施工许可证等。

(2)有关的法律、法规、规章和标准规范。包括《建筑法》、《合同法》、《招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《工程监理企业资质管理规定》、《工程建设标准强制性条文》、《建设工程监理规范》等以及有关的工程技术标准、规范、规程。

(3)建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。有关的建设工程合同包括咨询合同、勘察合同、设计合同、施工合同以及设备采购合同等。

二、建设工程监理的原则与特征

1. 基本原则

(1)权责一致的原则。监理工程师为履行其职责而从事的监理活动,是根据建设监理法规和业主的委托与授权而进行的。监理工程师承担的职责应与业主授予的权限相一致,也就是说,业主向监理工程师的授权,应以能保证其正常履行监理的职责为原则。

监理活动的客体是承包商的活动,但监理工程师与承包商之间并无经济合同关系。监理工程师之所以能行使监理职权,是依赖于业主的授权。这种权力的授予,除体现在业主与监理单位之间签订的工程建设监理委托合同中外,还应作为业

主与承包商之间工程承包合同的合同条件。因此,监理工程师在明确业主提出的监理目标和监理工作内容要求后,应与业主协商,明确相应的授权,达成共识后,反映在监理委托合同及承包合同中。据此,监理工程师才能开展监理活动。

总监理工程师代表监理单位全面履行工程建设监理委托合同,承担合同中确定的监理方向业主方所承担的义务和责任。因此,在监理合同实施过程中,监理单位应给予总监理工程师充分的授权,体现权责一致的原则。

(2)公正、独立、自主的原则。在工程建设监理过程中,监理工程师必须尊重科学、尊重事实,组织各方协同配合,维护有关各方的合法权益。为使这一职能顺利实施,必须坚持公正、独立、自主的原则。业主与承包商虽然都是独立运行的经济主体,但他们追求的经济目标有差异,各自的行为也有差别,监理工程师应在按合同约定的权、责、利关系的基础上,协调双方的一致性,即只有按合同的约定建成项目,业主才能实现投资的目的,承包商也才能实现自己生产的产品的价值,取得工程款和实现赢利。

(3)综合效益的原则。社会建设监理活动不但要考虑业主的经济效益,还必须考虑其与社会效益和环境效益的有机统一,应符合“公众”的利益。个别业主为谋求自身狭隘的经济利益,不惜损害国家、社会的整体利益,如有些项目存在严重的环境污染问题。工程建设监理虽经业主的委托和授权才得以进行,但监理工程师应严格遵守国家的建设管理法规、法律、标准等,以高度负责的态度和责任感,既对业主负责,谋求最大的经济效益,又要对国家和社会负责,取得最佳的综合效益。只有在符合宏观经济效益、社会效益和环境效益的条件下,业主投资项目的微观经济效益才能得以实现。

(4)预防为主的原则。工程建设监理活动产生与发展的前提条件是拥有一批具有工程技术与管理知识和实践经验,精通法律和经济的专门高素质人才,形成专门化、社会化、智能化的工程建设监理单位,为业主提供服务。由于工程项目具有“一次性”、“单件性”等特点,使得工程项目在建设过程中存在很多风险,因此监理工程师必须具有预见性,并把重点放在“预控”上,“防患于未然”。在制定监理规划、编制监理细则和实施监理控制过程中,对工程项目投资控制、进度控制和质量控制中可能发生的失控问题要有预见性和超前的考虑,制定相应的对策和预控措施予以防范。此外还应考虑多个不同的措施与方案,做到“事前有预测,情况变了有对策”,避免被动,才能收到事半功倍之效。

(5)实事求是的原则。监理工作中,监理工程师应尊重事实,以理服人。监理工程师的任何指令、判断都应有事实依据,有证明、检验、试验资料,这是最具有说服力的。由于经济利益或认识上的关系,监理工程师不应以权压人,而应晓之以理。所谓“理”,即具有说服力的事实依据,监理工程师要做到以“理”服人。

(6)严格监理、热情服务的原则。监理工程师在处理自身与承包商的关系,以及处理业主与承包商之间的利益关系时,应一方面坚持严格按合同办事,严格监理的要求;另一方面,也应立场公正,为业主提供热情服务。

2. 基本特征

(1)建设工程监理是针对工程项目建设所实施的监督管理活动。无论项目业主、设计单位、施工单位、材料设备供应单位,还是监理单位,他们的工程建设行为的载体都是工程项目。离开工程项目,他们的行为就不属于工程建设监理的范围。工程建设监理活动都是围绕工程项目来进行的,并以此来界定工程建设监理范围。工程建设监理主要是针对建设项目的要求开展的,工程建设监理是直接为建设项目的提供管理服务的行为,监理单位是建设项目的管理服务的主体,而非建设项目的管理主体,也非施工项目和管理项目的主体和服务主体。

(2)建设工程监理的行为主体是监理单位。监理单位是具有独立性、社会化、专业化特点的专门从事工程建设监理和其他技术服务活动的组织。只有监理单位才能按照独立、自主的原则,以“公正的第三方”的身份开展工程建设监理活动。非监理单位所进行的监督管理活动一律不能称为工程建设监理。

(3)建设工程监理的实施需要业主委托和授权。建设工程监理的产生源于市场经济条件下社会的需求,始于业主的委托和授权,而建设监理发展成为一项制度,就是根据这样的客观事实做出的相应规定。通过业主委托和授权的方式来实现工程建设监理,是工程建设监理与政府对工程建设所进行的行政性监督管理的重要区别。这种方式也决定了在实施工程建设监理的项目中,业主与监理单位的关系是委托与被委托关系,授权与被授权的关系;决定了他们是合同关系,是需求与供给关系,是一种委托与服务的关系。这种委托和授权方式说明,在实施工程建设监理的过程中,监理工程师的权力主要是由作为建设项目的管理主体的业主通过授权而转移过来的。在工程项目建设过程中,业主始终是以建设项目的管理主体的身份掌握着工程项目的决策权,并承担主要风险。

(4)工程建设监理是有明确依据的工程建设行为。建设工程监理是严格按照有关法律、法规和其他有关准则实施的。工程建设监理的依据是国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律和法规(不限于此)、工程建设监理合同和其他工程建设合同。

(5)建设工程监理是微观性质的监督管理活动。建设工程监理活动是针对一个具体的工程项目展开的。项目业主委托监理的目的就是期望监理单位能够协助他们实现项目投资目的。建设工程监理是紧紧围绕着工程项目的各项投资活动和生产活动所进行的监督管理。

(6)建设工程监理主要发生在项目建设的实施阶段。建设工程监理活动主要出现在工程项目建设的设计阶段(含设计准备)、招标阶段、施工阶段以及竣工验收和保修阶段。当然,在项目建设实施阶段,监理单位的服务活动是否是监理活动还要看业主是否授予监理单位监督管理权。之所以这样界定,主要是因为工程建设监理是“第三方”的监督管理行为,它的发生不仅要有委托书,需要与项目业主建立委托与服务关系,而且要有被监理方,需要与只在项目实施阶段才出现的设计、施工和材料设备供应单位等承建商建立监理与被监理关系。同时,工程建设监理的目的是协助业主在预定的投资、进度、质量目标内建成项目,其主要内容是进行投资、进度、质量控制,

合同管理,组织协调,这些活动也主要发生在项目建设的实施阶段。

三、建设工程监理的工作任务及步骤

1. 主要工作任务

建设工程监理的中心任务就是控制工程项目目标,也就是控制经过科学的规划所确定的工程项目的投资、进度和质量目标。这三大目标是相互关联、相互制约的目标系统。

中心任务的完成是通过各阶段具体的监理工作任务的完成来实现的。监理工作任务的划分如图 1-1 所示。

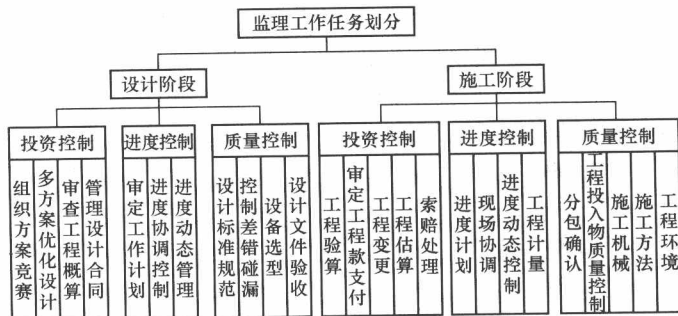


图 1-1 监理工作任务划分

2. 工作步骤

(1) 获得监理任务。建设监理单位获得监理任务主要有以下途径。

1) 业主点名委托。

2) 通过协商、议标委托。

3) 通过招标、投标,择优委托。此时,监理单位应编写监理大纲等有关文件,参加投标。

(2) 签订监理委托合同。按照国家统一文本签订监理委托合同,明确委托内容及各自的权利、义务。

(3) 成立项目监理组织。建设监理单位在与业主签订监理委托合同后,根据工程项目的规模、性质及业主对监理的要求,委派称职的人员担任项目的总监理工程师,代表监理单位全面负责该项目的监理工作。总监理工程师对内向监理单位负责,对外向业主负责。

在总监理工程师的具体领导下,组建项目的监理班子,并根据签订的监理委托合同,制定监理规划和具体的实施计划(监理实施细则),开展监理工作。

一般情况下,监理单位在承接项目监理任务时,在参与项目监理的投标、拟写监理方案(大纲),以及与业主商签监理委托合同时,即应选派称职的人员主持该项工作。在监理任务确定并签订监理委托合同后,该主持人即可作为项目总监理工程师。这样,项目的总监理工程师在承接任务阶段即已介入,从而更能了解业主的建设意图和对监理工作的要求,并能更好地与后续工作衔接。

(4)资料收集。收集有关资料,作为开展建设监理工作的依据。

1)反映工程项目特征的有关资料,主要包括以下内容。

- ①工程项目的批文。
- ②规划部门关于规划红线范围和设计条件通知。
- ③土地管理部门关于准予用地的批文。
- ④批准的工程项目可行性研究报告或设计任务书。
- ⑤工程项目地形图。
- ⑥工程项目勘测、设计图纸及有关说明。

2)反映当地工程建设政策、法规的有关资料,主要包括以下内容。

- ①当地关于工程建设报建程序的有关规定。
- ②当地关于拆迁工作的有关规定。
- ③当地关于工程建设应缴纳有关税、费的规定。
- ④当地关于工程项目建设管理机构资质管理的有关规定。
- ⑤当地关于工程项目建设实行建设监理的有关规定。
- ⑥当地关于工程建设招标投标制的有关规定。
- ⑦当地关于工程造价管理的有关规定等。

3)反映工程项目所在地区技术经济状况等建设条件的资料,主要包括以下内容。

- ①气象资料。
- ②工程地质及水文地质资料。
- ③与交通运输(含铁路、公路、航运)有关的可提供的能力、时间及价格等资料。
- ④供水、供热、供电、供燃气、电信、有线电视等的有关情况,可提供的容量、价格等资料。

- ⑤勘察设计单位状况。
- ⑥土建、安装(含特殊行业安装,如电梯、消防、智能化等)施工单位情况。
- ⑦建筑材料、构配件及半成品的生产供应情况。
- ⑧进口设备及材料的有关到货口岸、运输方式的情况。

4)类似工程项目建设情况的有关资料,主要包括以下内容。

- ①类似工程项目投资方面的有关资料。
- ②类似工程项目建设工期方面的有关资料。
- ③类似工程项目采用新结构、新材料、新技术、新工艺的有关资料。
- ④类似工程项目出现质量问题的具体情况。
- ⑤类似工程项目的其他技术经济指标等。

(5)制定监理规划、工作计划或实施细则。工程项目的监理规划是开展项目监理活动的纲领性文件,由项目总监理工程师主持,专业监理工程师参加编制,建设监理单位技术负责人审核批准。

在监理规划的指导下,为了具体指导投资控制、进度控制、质量控制的进行,还需要结合工程项目的实际情况,制定相应的实施计划或细则(或方案)。

(6)根据监理实施细则开展监理工作。

1)工作的时序性。监理的各项工作都是按一定的逻辑顺序先后展开的,这能使监理工作有效地达到目标而不致造成工作状态的无序和混乱。

2)职责分工的严密性。工程建设监理工作是由不同专业、不同层次的专家群体共同完成的,他们之间有严密的职责分工,这是协调进行监理工作的前提,也是实现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,每一项监理工作应达到的具体目标都应是确定的,完成的时间也应有时限规定,从而能通过报表资料对监理工作及其效果进行检查和考核。

4)工作过程系统化。施工阶段的监理工作主要包括“三控制”(投资控制、进度控制、质量控制)、“二管理”(合同管理、信息管理)、“一协调”共六个方面的工作。施工阶段的监理工作又可以分为三个阶段:事前控制、事中控制、事后控制,形成矩阵形的系统。因此,监理工作的开展必须实现工作过程的系统化,其工作程序如图 1-2 所示。

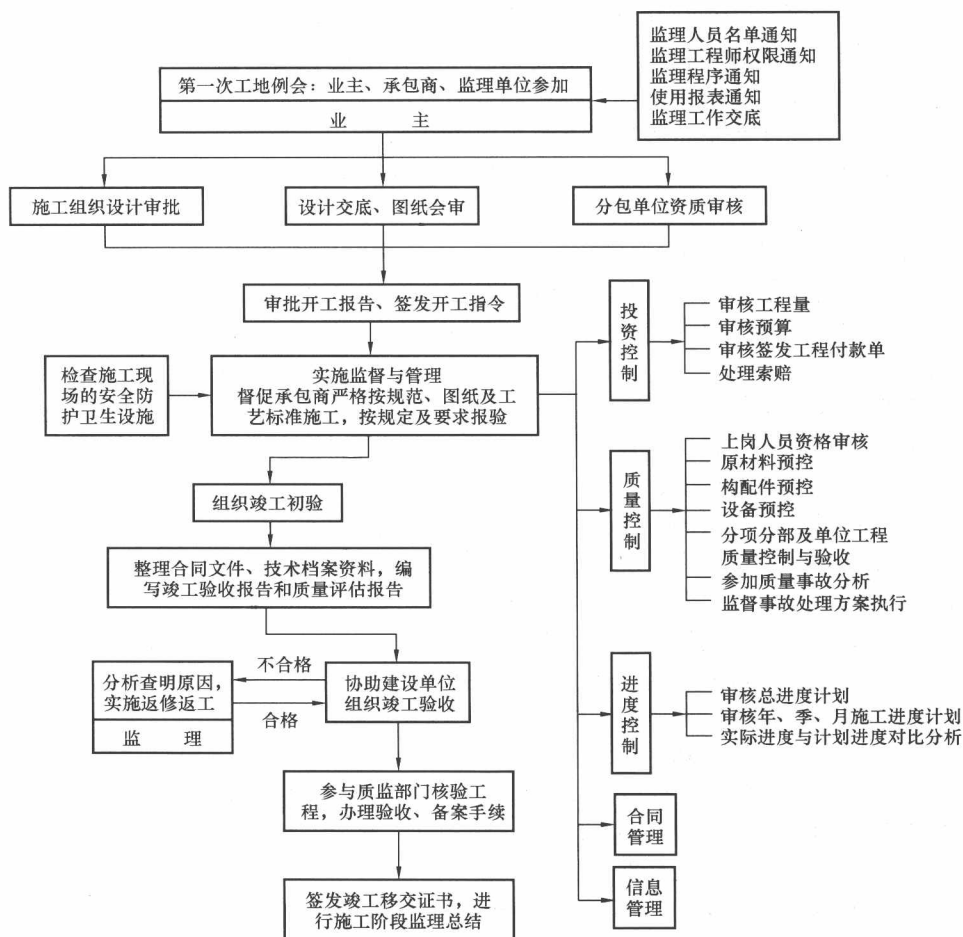


图 1-2 施工监理的工作程序

(7)参与项目竣工验收,签署建设监理意见。工程项目施工完成后,应由施工单位在正式验交前组织竣工预验收,监理单位应参与预验收工作,在预验收中发现的问题,应与施工单位沟通,提出要求,签署工程建设监理意见。

(8)向业主提交工程建设监理档案资料。工程项目建设监理业务完成后,向业主提交的监理档案资料应包括监理设计变更资料、工程变更资料、监理指令性文件、各种签证资料以及其他档案资料。

(9)监理工作总结。监理工作总结应包括以下主要内容。

1)向业主提交的监理工作总结。其内容主要是监理委托合同履行情况概述;监理任务或监理目标完成情况的评价;由业主提供的供监理活动使用的办公用房、车辆、试验设施等的清单;表明监理工作终结的说明等。

2)向监理单位提交的监理工作总结。其内容主要包括:监理工作的经验,可以是采用某种监理技术、方法的经验,也可以是采用某种经济措施、组织措施的经验,以及签订监理委托合同方面的经验,如何处理好与业主、承包单位关系的经验等。

3)监理工作中存在的问题及改进的建议也应及时加以总结,以指导今后的监理工作,并向政府有关部门提出政策建议,不断提高我国工程建设监理的水平。

四、建设工程监理的方法

建设工程监理的基本方法是一个系统,它由不可分割的若干个子系统组成。它们相互联系,相互支持,共同运行,形成一个完整的方法体系。这就是目标规划、组织协调、动态控制、合同管理与信息管理。

1. 目标规划

建设工程目标规划是以实现目标控制为目的的规划和计划,它是围绕工程项目、进度和质量、投资目标进行研究确定、分解综合、安排计划、风险管理、制定措施等项工作的集合。工程项目目标规划的过程是一个由粗至细的过程,它随着工程的进展,分阶段地根据可能获得的工程信息对前一阶段的规划进行细化、补充、修改和完善。

建设工程目标规划工作包括正确地确定投资、进度、质量目标或对已经初步确定的目标进行论证;按照目标控制的需要将各目标进行分解,使每个目标都形成一个既能分解又能综合满足控制要求的目标划分系统,以便实施控制;把工程项目实施的过程、目标和活动编制成计划,用动态的计划系统来协调和规范工程项目的实施,为实现预期目标构筑一座桥梁,使项目协调有序地达到预期目标;对计划目标的实现进行风险分析和管理,以便采取针对性的有效措施实施主动控制;制定各项目标的综合控制措施,力保项目目标的实现。

2. 组织协调

组织协调与目标控制是密不可分的,协调的目的就是为了实现项目目标。在监理过程中,当设计概算超过投资估算时,监理工程师要与设计单位进行协调,使设计概算与投资限额之间达成妥协,既要满足业主对项目的功能和使用方面的要求,又要力求使费用不超过限定的投资额度;当施工进度影响项目运作的时间时,监理工程师就要与施工单位进行协调,或改变投入,或修改计划,或调整目标,直到制定出一个较

理想的解决问题的方案为止;当发现承包单位的管理人员不称职,给工程质量造成影响时,监理工程师要与承包单位进行协调,以便更换人员,确保工程质量。

3. 动态控制

动态控制就是在完成工程项目的过程中,通过对过程、目标和活动的跟踪,全面、及时、准确地掌握建设工程信息,将实际目标值和工程建设状况与计划目标和状况进行对比;如果偏离了计划和标准的要求,就采取措施加以纠正,以便计划总目标顺利实现。

动态控制是在目标规划的基础上针对各级分目标实施的控制,以期达到实现计划总目标的目的。整个动态控制过程都是按事先安排的计划来进行的。一项好的计划首先应当是可行的、合理的,要经过可行性分析来保证计划在技术上可行、资源上可行、财务上可行、经济上合理;同时,要通过必要的反复完善的过程,力求达到优化的程度。

4. 合同管理

监理单位在工程建设监理过程中的合同管理主要是根据监理合同的要求对工程承包合同的签订、履行、变更和解除进行监督、检查,对合同双方的争议进行调解和处理,以保证合同的依法签订和全面履行。

合同管理对于监理单位完成监理任务是非常重要的。根据国外经验,合同管理产生的经济效益往往大于技术优化所产生的经济效益。一项工程合同,应当对参与建设项目的各方建设行为起到控制作用,同时具体指导一项工程如何操作完成。所以,从这个意义上讲,合同管理起着控制整个项目实施的作用。

5. 信息管理

在实施监理的过程中,监理工程师要对所需要的信息进行收集、整理、处理、存储、传递、应用等一系列工作,这些工作总称为信息管理。

为了有效地进行控制,全面、准确、及时地获得工程信息是十分重要的。这就需要建立一个科学的报告系统,通过这个报告系统来传递经过核实的准确、及时、完整的工程信息。信息的收集工作要由人来完成,信息的及时性需要有关人员对于信息管理持主动积极的态度,信息的准确性要求管理人员要认真负责地去对待。这就要求监理工程师能够事先了解存在的问题并对工程状况事先进行预测。只有熟悉并研究工程项目的实际情况,才能对来自各方面的信息进行分析、判断、去伪存真,掌握可用的信息,对众多的费用、时间和质量等方面的信息必须进行加工、处理、分类和归纳。

第二节 建设工程监理制度

一、我国建设工程监理制度的历史

国家推行工程建设监理制度,国务院规定了实行强制监理的建设工程的范围。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监理。建设单位与其委托的工程监理单位应当订立书面的委托监理合同。

建设工程监理应当依照法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和工程承包合同,对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面,代表建设单位实施监督。工程监理人员认为工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的,有权要求建筑施工企业改正;工程监理人员认为工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的,应当报告建设单位,要求设计单位改正。

1. 我国建设工程监理制度的产生

新中国成立以来,长期实行的是计划经济体制,企业的所有权和经营权不分,投资和工程项目均属国家,也没有业主和监理单位,设计、施工单位也不是独立的生产经营者,工程产品不是商品,有关方面也不存在买卖关系,政府直接支配建设投资和进行建设管理,设计、施工单位在计划指令下开展工程建设活动。在工程建设管理上,则一直沿用建设单位自筹、自管、自建的方式。建设单位不仅负责组织设计、施工、申请材料设备,还直接承担了工程建设的监督和管理职能。这种由建设单位自行管理项目的方式,使得一批批筹建人员刚刚熟悉项目管理业务,就随着工程竣工而转入生产或使用单位,而另一批工程筹建人员又要从头学起。如此周而复始地在低水平上重复,严重阻碍了我国建设水平的提高。这种以国家为投资主体采用行政手段分配建设任务的状况,暴露出许多缺陷,诸如投资规模难以控制,工期、质量难以保证,浪费严重。在投资主体多元化并全面开放建设市场的形势下,这种模式就无法适应新的需求了。

十一届三中全会之后,改革开放推动了我国建设监理制度的出台。最早实行这一制度的是1982年招标、1984年开工的云南鲁布革水电站引水隧道工程。1986年开工的西安至三原高速公路工程也实行了监理制度。监理制度在这些工程的实践中获得了极大的成功。鲁布革水电站引水隧道工程,创造了工期、劳动生产率 and 工程质量的三项全国纪录,在全国引起了很大震动,受到广泛好评。

1984年我国开始推行招标承包制和开放建设市场,建筑领域的活力大大增强,但同时也出现了建设市场秩序混乱、工程质量形势十分严峻的局面。产生这一现象的主要原因是在注入激励机制的同时,没有建立约束机制。1988年3月,七届人大一次会议的《政府工作报告》中特别强调:在进行各项管理制度改革的同时,一定要加强经济立法和司法,要加强经济管理与监督。因此,1988年组建原建设部时,设置了“建设监理司”,除归口管理质量、安全和招标投标外,还具体实施一项重大改革,即实行建设监理制度。1988年7月25日,原建设部向全国建设系统印发了第一个建设监理文件,即《关于开展建设监理工作的通知》,阐述了我国建立建设监理制的必要性,明确了监理的范围和对象、政府的管理机构与职能、社会监理单位以及监理的内容,对监理立法和监理组织提出了具体要求,正式开始了我国建设监理制的推广与实施。

2. 我国建设工程监理制度的发展

我国建设工程监理的实施就其发展过程而言可分为三个阶段。

(1) 1988~1993年为试点阶段。