

全国高职高专建筑类专业规划教材

JIAN SHE GONG CHENG JIAN LI SHI WU

建设工程 监理实务

张守民 慕欣 主编

张永伟 冯红生 主审



黄河水利出版社

全国高职高专建筑类专业规划教材

建设工程监理实务

主 编 张守民 慕 欣
副主编 王迎光 章春宁 张 鹤
谢海燕 张瑞麟 鞠 杰
主 审 张永伟 冯红生



黄河水利出版社
· 郑州 ·

内 容 提 要

本书是全国高职高专建筑类专业规划教材,是根据教育部对高职高专教育的教学基本要求及全国水利水电高职教研会制定的建设工程监理实务课程标准编写完成的。本书第一部分通过对图纸审查、现场踏察、编拟投标文件、组建监理部等几个业务环节的操作过程的描述,阐释了工程监理业务启动的全过程;第二部分通过16个业务环节的操作详悉,阐释了工程监理实施期的全过程;第三部分通过整理资料、工程保修与回访、工程后评价等若干业务点的归纳分析,对工程监理结束期及保修期工程监理业务进行了较为全面的描述;第四部分设置了建设工程监理实务专题,对工程实践中较常见的、具有一定代表性和相当影响力的若干业务问题进行了专门性的探讨。

本书可作为高职高专院校土建类专业教材,也可作为工程监理一线从业人员、建设工程施工一线技术人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程监理实务/张守民,慕欣主编. —郑州:黄河水利出版社,2013.7

全国高职高专建筑类专业规划教材

ISBN 978-7-5509-0516-0

I. ①建… II. ①张… ②慕… III. ①建筑工程-监理工作-高等职业教育-教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第170902号

组稿编辑:王路平 电话:0371-66022212 E-mail:hhsllwp@163.com

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼14层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail:hhslebs@126.com

承印单位:郑州海华印务有限公司

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:22

字数:510千字

印数:1—4 100

版次:2013年7月第1版

印次:2013年7月第1次印刷

定价:43.00元

前 言

本书是根据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)、《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》(教职成[2011]12号)等文件精神,由全国水利水电高职教研会拟定的教材编写规划,在中国水利教育协会指导下,由全国水利水电高职教研会组织编写的建筑类专业规划教材。本套规划教材是在近年来我国高职高专院校专业建设和课程建设不断深化改革和探索的基础上组织编写的,内容上力求体现高职教育理念,注重对学生应用能力和实践能力的培养;形式上力求做到基于工作任务和工作过程编写,便于“教、学、练、做”一体化。本套规划教材是一套理论联系实际、教学面向生产的高职高专教育精品规划教材。

随着1998年以来我国全面推行建设工程监理制,建设工程管理市场如雨后春笋般蓬勃发展,致使建设工程监理人员十分短缺,又加之我国高职教育滞后于工程建设发展的步伐,建设工程监理人才匮乏。为了能够更好地、更快地培养出合格的监理人才,编者通过对监理业务的综合分析,总结多年来的一线工程监理实战经验,与广大监理同行及监理企业切磋交流,特编制该建设工程监理实务教程,以使刚入门的监理人员尽快掌握监理实用技术,提高业务水平。

监理人才是复合型人才,监理技术是工程管理技术与专业技术的结合。本书综合了工程项目管理、技术、法规等方面的知识,主要从监理业务流程进行分析和探讨,附有工程范例及其信息解读,提炼技术要点,并在每一个业务后都附有必要的实训指导或提示,极大地增强了本书的实践性,是一本值得借鉴的监理实践入门教材。

本书将监理业务总体流程分三个阶段,即监理业务启动阶段、实施期监理阶段、结束期监理阶段;划分为26个业务环节。由于监理实务操作过程实际上是人们自觉和不自觉按照监理实务运作规律的实施过程,所以编者以监理实务导言进行开篇,意在提炼监理实务运作规律要点,帮助读者提高工程监理理论应用水平。本书第一部分通过对图纸审查、现场踏察、编拟投标文件、组建监理部等几个业务环节的操作过程的描述,阐释了工程监理业务启动的全过程;第二部分通过16个业务环节的操作详悉,阐释了工程监理实施期的全过程;第三部分通过整理资料、工程保修与回访、工程后评价等若干业务点的归纳分析,对工程监理结束期及保修期工程监理业务进行了较为全面的描述;第四部分设置了建设工程监理实务专题,对工程实践中较常见的、具有一定代表性和相当影响力的若干业务问题进行了专门性的探讨,意在抛砖引玉,更好地使理论与实践相结合。

本书编写人员及编写分工如下:黑龙江农垦科技职业学院张守民编写建设工程监理导言、第二部分实务二,安徽水利水电职业技术学院慕欣编写第一部分,辽宁水利职业学院张鹤编写第二部分实务一业务一~三,福建水利电力职业技术学院章春宁编写第二部分实务一业务四~六,郑州城市职业学院鞠杰编写第二部分实务三、第四部分专题一~二,内蒙古机电职业技术学院张瑞麟编写第二部分实务四,黄河建工集团有限公司

谢海燕编写第三部分,吉林省经济管理干部学院王迎光编写第四部分专题三~七。本书由张守民、慕欣担任主编,张守民负责全书统稿;由王迎光、章春宁、张鹤、谢海燕、张瑞麟、鞠杰担任副主编;由成都职业技术学院张永伟、内蒙古机电职业技术学院冯红生担任主审。

由于编者水平有限,难免存在错误和不足之处,诚恳地希望读者批评指正。

编 者
2013 年 3 月

目 录

前 言

建设工程监理导言	(1)
第一讲 建设工程监理实务运作概论	(1)
第二讲 监理依据	(3)
第三讲 监理组织	(4)
第四讲 监理工具	(6)
第一节 投资控制	(6)
第二节 质量、进度、安全与环境等目标控制	(14)
第三节 监理协调	(18)
第一部分 监理业务启动	(21)
实务一 监理业务承接	(21)
业务一 图纸审查	(21)
业务二 现场踏察	(30)
业务三 编拟监理投标文件技术文本	(33)
业务四 编拟监理投标文件商务文本	(42)
业务五 签订监理合同	(45)
实务二 组建监理部	(55)
第二部分 实施期监理实务	(73)
实务一 施工前期监理	(73)
业务一 前期资料研究	(73)
业务二 参加业主主持的第一次工地会议	(95)
业务三 组织图纸会审、设计交底会议及图纸签发	(100)
业务四 施工现场审查	(108)
业务五 核准审批开工手续	(124)
业务六 编制监理规划	(136)
实务二 实体施工期日常监理	(146)
业务一 编制监理实施细则	(146)
业务二 监理日志(大事记)	(148)
业务三 监理月报	(168)
业务四 工程变更及索赔处理	(181)
业务五 日常检查及单元工程质量复核与评定	(187)

实务三 工程检验	(216)
实务四 工程验收、结算、支付	(226)
业务一 分部工程验收和阶段验收	(226)
业务二 单位工程验收	(236)
业务三 结算与支付	(247)
业务四 工程竣工(完工)验收与移交	(256)
第三部分 结束期监理实务	(264)
实务一 资料整理	(264)
实务二 监理工作总结报告	(268)
实务三 工程保修期监理	(274)
业务一 缺陷修复及工程回访	(274)
业务二 工程后评价	(283)
第四部分 建设工程监理实务专题	(285)
专题一 价值工程	(285)
专题二 合同管理	(289)
专题三 工程款审核与结算	(301)
专题四 建筑工程施工质量控制与验收	(305)
专题五 网络技术	(317)
专题六 环境监理	(321)
专题七 常见钢筋混凝土工程施工质量通病	(334)
参考文献	(346)

建设工程监理导言

第一讲 建设工程监理实务运作概论

《道德经》有云:道可道,非常道。意思是说,凡事都有其一定的运动规律,并且不是一成不变的,建设工程监理亦是如此。建设工程监理是一种专业化的社会管理行为,随着我国建筑市场的高度发展,科技管理水平的不断提高,一些建设单位自身的管理水平远远不能满足建设管理的需要,远远跟不上世界建筑市场的发展潮流,于是建设工程监理事业便应运而生。

建设工程监理实质上是建筑市场的委托代理行为,是指建设单位委托监理企业管理建设事务,对其投资的工程项目实施专业化的微观的工程管理,以期使建设工程项目增值。

建设工程监理是社会生产能力水平达到一定程度的必然产物,随着我国建设工程监理事业的产生和不断发展,标志着我国建筑市场已经进入一个新的发展阶段,已经与世界接轨,但是我国目前关于建设工程监理实务运作规律的研究还处于初始阶段。

建设工程监理实务研究是将各学科理论综合在一起进行研究,包括投资、质量、进度、信息、合同等控制管理理论,并且研究如何以之指导实践和应用的问题,是应用理论的“理论”。从根本上讲,建设工程监理实务理论应该解决监理业务实施主体的问题、为谁服务的问题、监理业务在任何情况下如何进行实施的问题、监理事业的永续发展问题等,进而不断地发现监理实务运作的规律。

一、监理主体

从现实情况看,监理主体较为复杂。我国监理企业的产生,首先主要有赖于国家政策的推动,监理事业的起步,靠的是国家“强制推行”的动力,这也是我国监理事业发展的主要特点之一。由此可见,监理事业的起步是很艰难的,其发展还存在着相当的阻力。客观上讲,建设管理市场是属于经济领域的范畴,那么它必然服从经济发展的规律。建设工程监理事业的发展是靠其实施载体来运作施行的,目前,我国实施监理业务的载体主要有项目管理公司、工程咨询公司、监理公司等,这里我们统称为监理企业。这些监理企业形成了当下的监理主体,所以说,其发展将会对监理事业的发展起到相当的影响作用;然而,它们的发展最终应当是要靠其自身的素质水平来决定的。所以,要研究监理主体,就必须首先着眼于当下这些监理企业及其运行规律。当下监理企业是监理运行的利润主体,研究

监理企业,必须首先从监理企业的战略构想谈起,若干个大大小小的监理企业构成监理行业的发展,所以说监理企业的战略构想应当是监理行业的战略问题。监理企业的战略构想应当包括企业战略、职能战略和业务战略三个层面的内容,中心应当符合监理企业特点,就是“高智能型的有偿服务”。

监理战略问题应当包括四个方面的内容,即监理愿景、监理使命、监理业务范围、监理企业成长方式。

(一) 监理愿景

愿景是一个企业对内能够建立同盟,对外起沟通、认同作用的责任和义务的概括性描述。描述监理未来地位及景观,那就是要使监理企业一方面在建设管理市场尽到协助国家管理建设事务的责任,另一方面达到全面满足投资业主单位的管理需求。高水平的监理愿景规划对我国建设生产能力的发展有着极大的促进作用。

(二) 监理使命

监理使命是指监理事业在社会借以存在的依据,或者说是其所承担的社会角色和责任。研究内容包括监理思想、监理宗旨、监理形象、监理责任四个方面。

(三) 监理业务范围

监理业务范围当然是建设管理市场,凡是国家准许进入建设市场的工程项目,就可能存在监理需求。目前,我国的监理范围主要还局限在建设工程项目实施的施工阶段,有待于向两端进行发展,还有着无限的发展空间。

(四) 监理企业成长方式

监理企业成长方式主要有集中发展型和综合发展型两种。目前,多数监理企业主要还处于集中成长发展阶段,即在某一领域集中发展,发展到一定程度后才进行综合发展,如跨水利、电力、建筑、公路、铁路、电信等多专业(或行业)业务内容。这是符合自然规律的。

目前,我国监理业务的基本开展形式是监理工程师依托监理企业进行监理业务实施。所以,还必须要研究监理工程师。建设工程监理实践实行的是总监负责制、监理责任终身制,监理工程师是监理业务的直接实施者,因此监理工程师的行为对监理业务的发展将起到决定性的作用。

二、监理服务对象

监理业务的直接服务对象是业主(建设单位、项目法人或发包人),最终服务对象是国家。监理工作的直接目的就是要拿出符合社会、国家和业主各方面要求的工程项目产品,监理工程师的直接工作对象是施工单位(工程项目承包商),可能接触到的业务相关人员覆盖整个与工程项目相关的人员。

三、监理实施

监理实施的内容包括监理方法和途径、监理业务操作形式等,是指在一定的建设组织管理模式条件下通过恰当的监理运作方式,使监理事业得以持续发展。

建设组织管理模式包括平行承包模式、设计或施工总分包模式、项目总承包和总承

包管理模式等。平行承发包模式条件下,业主可以委托一家或多家监理企业进行监理;设计或施工总分包模式条件下,业主宜委托一家或分阶段委托多家监理企业进行监理;项目总承包或总承包管理模式条件下,业主可以委托一家监理企业进行监理。

监理实施程序一般为确定总监、成立监理部、编制预控方案(监理规划、编制细则等)、规范化监理、参与验收、签署监理意见、向业主提交监理档案资料、监理工作总结等。

四、监理发展

随着我国强制推行监理制,建设市场得以很大改善,但是存在的问题也不容忽视。监理事业的发展可以说是举步维艰,通过十几年的运行,还只是局限在施工阶段监理,项目建设中存在的腐败问题还不能得以有效解决;目前在理论界比较推崇的代建制备受关注,国家也号召推进监理公司向项目管理公司转化,搞工程代建,主旨是着手从利益获得机制进行改善,使国投项目投资与建设管理、使用运行分开,从而在源头上使腐败问题得以缓解,但目前也只是在一定的范围内施行。编者相信,在不远的将来,随着我国工程建设项目管理实践的不断发展,随着生产力水平的不断提高,一定会出现完全符合我国国情和发展的项目管理模式。

基于以上四个方面的综合论述,监理实务运作还需从监理依据、监理组织、监理工具等多个方面进行深入探讨。建设工程监理实务运作规律是各专业工程监理所共同遵循的基本理念,是指导我国监理事业整体和长远发展的基石,一定要站在我国建设管理战略发展的高度活学活用。

第二讲 监理依据

监理依据有文书性依据和国情依据两类。

一、文书性依据

监理制度在目前属于强制推行的制度,首先具备法律依据,有建筑法、招投标法、监理管理规定、强制性条文和技术标准等,还有相关合同、协议等依据。

- (1)建设工程合同文本,包括勘察设计合同、施工合同等。
- (2)建设工程监理委托合同文本(明确监理目标和约束条件)。
- (3)其他合同文本及范例。
- (4)监理规范、施工规范。
- (5)工程技术文件、质量文件、图纸等。
- (6)各种报告、批件(土地部门、规划、城建、业务行政主管部门等)、签认单据等。
- (7)法律、法规、标准、规程(强制性条文)等。

以上监理依据,根据实施情况,其效力各不相同,分别在不同层面和角度对监理业务的实施提供了保障。

二、国情依据

我国于1998年开始实施建设工程监理制,其总体实施效果主要取决于我国社会主义初级阶段的社会特征,公众理念和人文环境及经济环境等对监理的实施方式有着重要影响,虽然监理制较过去的工程指挥部式机制有很大改观,在建设领域取得了很大成绩,但是由于国情复杂,目前监理实施在很大程度上还没有达到理想的效果,还存在以下问题:

(1)建设管理市场发育不健全。

(2)监理企业具有一定的垄断性,由于行业发展的特殊性,某些地区某些行业存在着监理行业垄断现象,严重阻碍行业发展。

(3)监理人员结构不合理:①兼职多专职少。②年龄结构不合理。③职称结构不合理。④专业结构不合理。

(4)监理业务实际取费偏低,监理工程师薪酬不高。

(5)地域、领域发展不平衡,导致优秀监理人员集中在个别区域发展;外企的介入给国内监理企业带来了莫大的压力。

(6)仅限于施工阶段,有待于向两端发展。由于设计阶段监管不够,在实际工程中问题较多,致使变更、索赔现象频繁增加,影响工程效益,有待于向设施监管等阶段发展,以使工程能正常、充分发挥作用。

(7)国家管理体制有待于加快发展,例如代建制的推行、对业主的周延规范等。

以上比较粗浅地从两个大的方面对监理依据问题作了简单的介绍,还很不全面,有很多地方介绍的也不是很具体和透彻,监理依据实际上又是很零散的。所以,还需监理人员在实际工作中注意监理依据的收集和管理,要有耐心、细心,要尽量找原法规和范本,按照分类有序的原则进行整理。监理依据材料的收集一般可通过向客户及相关方要求提供、利用互联网,查询国家出版物、杂志期刊,拜访行业专家,购买资料等方式进行获取,不断地使监理依据得以完善,从而提升自己的监理业务能力和水平。

第三讲 监理组织

监理组织类型即监理人群的组合形式,主要指监理企业和监理单位两大类。

一、监理单位

(一)监理单位种类

监理企业的组织形式特点是高素质、小企业、责任重,目前我国监理单位的主要种类有:

(1)个人独资监理单位:一个自然人投资,财产为投资人个人所有,投资人以其个人财产对监理单位债务承担无限责任的经营实体。不作为企业纳税主体,其收益纳入所有者的其他收益一并计算缴纳个人所得税,易于组建。

(2)合伙制监理企业:依法设立,由各合伙人订立合伙协议,共同出资,合伙经营,共享收益,共担风险,并对监理企业债务承担无限连带责任的营利组织。一般不缴纳企业所得税,其收益直接分配给合伙人。

(3)公司制监理企业:有限责任公司、股份有限公司。

①有限责任公司:2~50 出资人,股东承担有限责任、缴纳企业所得税。

②股份有限公司:等额股份,公司以其全部资产负责,公司是与其所有者即股东相独立和相区别的法人。公司收益重复纳税,即公司缴纳企业所得税、股东缴纳个人所得税。

(4)中外合资或合作工程监理组织。

(二)企业资质

我国规定,监理企业资质按照企业所具备的条件分为甲、乙、丙三级。

甲级:企业负责人和技术负责人 15 年以上经历,拥有国家注册监理工程师资格证书人数不少于 25 人,企业注册资本不少于 100 万元,近 3 年内监理过 5 个以上二等房屋建筑或者 3 个以上二等专业工程项目,可承接 1、2、3 等工程。

乙级:企业负责人和技术负责人 10 年以上经历,拥有国家注册监理工程师资格证书人数不少于 15 人,企业注册资本不少于 50 万元,近 3 年内监理过 5 个以上三等或 3 个以上三等专业工程项目,可承接 2、3 等工程。

丙级:企业负责人和技术负责人 8 年以上经历,拥有国家注册监理工程师资格证书人数不少于 5 人,企业注册资本不少于 10 万元,近 3 年内监理过 2 个以上房屋建筑或 1 个以上专业工程项目,可承接 3 等工程。

二、监理单位

(一)项目监理单位组织原理

项目监理单位是指监理单位承揽监理业务后在工程现场成立的临时性项目管理系统,一般一个合同一个监理单位,组建时考虑工程规模、结构类型、技术复杂程度、合同期限内容等因素,随着监理合同任务的完成而解散。监理部的设立一般包含四个层次的内容,即监理目标、分工协作、权责划分、总监组建的人工系统(总监、总监代表、专业监理工程师、监理员)。监理单位人工系统带有一定的主观意识,监理单位调换总监要经业主同意,监理单位人员调整要通知业主。

(二)监理机构的结构模式

监理机构的结构模式主要有直线制、职能制、直线职能制、矩阵制等四种类型。

1. 直线制

直线制是任何一个下级只服从唯一领导指示的结构模式,便于统一行动,可以有效避免指示执行的偏差。要求总监是全能型管理者,适用于技术较为简单、业务单纯、规模小的组织。

2. 职能制

职能制是指在监理单位内设立一些职能部门,领导放权职能部门,各职能部门职责明确,组织系统稳定,有利于强化专业管理,适用于生产技术变化较慢、外部环境比较稳定的大中型建设工程,不利于培养精英管理整个组织的管理人才,对下属容易形成多头领导

机制。

3. 直线职能制

直线职能制是直线式加个咨询建议部门,吸收了直线制和职能制组织的优点,有利于领导正确决策,缺点是信息传递路线较长,横向联系较差,容易形成职权分裂,适用于工程信息量大而需决策较少的组织。

4. 矩阵制

矩阵制监理机构是由纵、横两套管理系统组成的,有指挥系统和职能系统两个领导,适用于大中型项目;为提高工作效率,一般应确定以哪一方为主,当发生重大分歧事件时,由总头进行协调解决,应避免因横向协调处理不当而造成的扯皮现象,减少矛盾。

关于监理组织理论读者可参阅相关专著进行深入学习。

第四讲 监理工具

监理工具是指监理实务运作过程(事前、事中、事后)中所采取的监理控制思想方法、手段、措施、方式等。总体来说,针对不同控制管理对象在各个不同建设阶段应该采取不同的控制管理方法,也就是说监理工具总计分为两大类,即分阶段控制法和分要素控制法。由于目前我国工程监理仅限于施工阶段,所以主要探讨施工阶段的三大要素控制方法,即投资、质量、进度三大目标控制,近几年安全、环境问题十分突出,所以还应该兼顾到环境和安全控制,所以又称“四控”。

第一节 投资控制

建设工程项目投资作为社会发展的动力和手段,逐渐形成一门学科,日益被人们所关注,并且在学术、社会、心理的各个层面都将对人们的生活产生巨大影响。建设工程投资控制是一切监理工作能够正常有序进行的基本保证,监理工程师只有有了工程款的支付认可权,才能发挥其应有的作用,其他监理目标才能得以顺利实现;否则,一切都是空谈。

一、建设工程投资的概念及特点

(一) 建设工程投资的概念

建设工程总投资,一般指进行某项工程建设花费的全部费用。建设工程可以分为生产性建设工程和非生产性建设工程,相应地,建设工程总投资也就分为生产性建设工程投资和非生产性建设工程投资。

生产性建设工程一般建成后要从事生产经营活动,所以其建设构成与非生产性建设工程建设构成会有所不同,其投资构成也有很大区别,每个投资要素所起的作用也不完全一样。一般来讲,非生产性建设工程总投资由建设投资构成,直接形成固定资产;生产性建设工程由建设投资和铺底流动资金构成,其中建设投资形成固定资产,铺底流动资金主

要起启动运营作用,这两部分投资构成完整的生产建设项目投资。

建设投资一般包括工程费、工程建设其他费、基本预备费、涨价预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税等,一般也可将以上这几部分投资费用按照是否随国家政策、法规及建设时间因素变化而分为静态投资和动态投资两类,前三项工程费用一般相对稳定,可称为静态投资,后三项费用一般与国家政策、法规及建设期时间因素有关,时常发生变化,可称为动态投资。

工程费指直接形成工程实体的费用,包括建筑安装工程和设备购置等费用;工程建设其他费指根据设计文件和国家有关规定应由项目投资支付的为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的一些费用,包括土地使用费、与项目建设有关的费用、与未来企业生产经营有关的费用。

(二)建设工程投资的性质

- (1) 权属性,每一笔投资都有相对应的产权,都有其特定的直接受益人。
- (2) 不可逆性,投资一旦作出不能收回。
- (3) 资本性,投资形成资产,形成生产要素,可以增值、获利,表示投资具有资本性。
- (4) 可控性,投资有一定的规律性,可以认知和预测、度量、控制。

(三)建设工程投资的特点

建设工程的投资特点是由建设工程特点决定的,一般建设工程具有以下特点:

- (1) 数额巨大。
- (2) 差异明显。工程内容和实物形态有差异,投资会有差异;同样的工程处于不同的地区,在人工、材料、机械消耗上会有差异。
- (3) 建设工程投资需单独计算。
- (4) 建设工程投资控制依据复杂。
- (5) 建设工程投资确定层次繁多。
- (6) 建设工程投资需动态跟踪调整。

二、建设工程投资控制流程和方法

(一)建设工程投资控制的基本流程与任务

投资控制是通过有效的措施和控制活动使投资不超计划投资,投资控制流程是指资源运行过程中所遵循的方式和程序,不同投资要素和不同阶段的投资控制工作流程是不同的,其控制方法也各具特色。一般来说,项目投资决策阶段要进行各种投资分析预测和评价工作,设计阶段要将投资意图具体化和优化,这两个阶段主要是信息生产过程;建设实施阶段进行实质性投资建设,主要进行物质生产过程;之后就是项目收尾或生产使用过程,也即项目投用过程。在每个过程中都有其特定的工作流程和投资控制方法,但目的只有一个,就是使总体投资能够发挥最佳效益。

建设工程的建设过程是集各种业务综合的过程,其中包括典型的投资控制、质量控制、进度控制、安全控制等,这若干控制过程综合作用使项目有序进行,最终使项目成功建成并且投入使用。其中,每个控制业务都起着独特的、不可替代的作用,对于具体项目来说,有“效益是目的,质量是根本,进度是关键”之说,由此可见投资控制所起的作用与众

不同,是项目最终追求目标(效益)实现的方式。

投资控制任务与建设程序密切相关,建设工程建设程序包括项目决策、项目实施准备、项目实施、项目结束等过程,即一个项目生命周期过程,在每个建设环节中都有特定的投资控制任务及其控制方式。

在项目决策期要进行项目机会研究、可行性研究,要做投资估算、项目评价等与投资有关的工作。为使投资估算准确、评价评估合理,就要进行科学的投资控制工作,运用科学的方法进行市场效益预测,进行成本费用分析等,通过一系列的分析计算工作,最终拿出合理、切实可行的可行性研究报告。此一阶段成果是以后一系列过程投资控制的基点,该阶段成果直接决定项目是否可行,也即项目的成败。

如果项目可行,就进入下一个阶段即实施准备阶段。该阶段又可分为工程设计、预定货、招标投标等阶段过程。在此之前的阶段都没有太大的实质性投资,但是却决定着项目投资额度的大小。在设计阶段形成工程概预算,招标阶段会形成工程实施合同价,对投资的控制表现为对工程设计和招标投标合理性的审查与控制,并进一步与有关单位签订工程建设合同。至此,工程投资大体敲定,若无特殊情况,基本没有变化;也就是说,该阶段产生的成果直接影响到实施阶段的资金投入。

但是在施工过程中常有工程设计变更和工程索赔等事项发生,这主要与项目立项设计管理质量、自然条件情况、工程情况等会经常发生变化有关,致使实施过程中的支付、结算与财务预算发生差异,所以在实施过程中的投资控制工作一方面表现为按照计划执行,对工程“量”“价”进行合理确认,另一方面又要对投资额的变化进行有效控制,使变化在合理范围内。

最后,在项目后评价阶段的投资控制工作大多表现为对投资效益的评价和判定工作,同时总结经验教训,为以后工程项目积累经验,这一步至关重要,只有经过这一步才能使建设工程在新的水平上不断发展。

从以上投资控制任务和工作流程可以看出,投资控制是投资管理的一部分。投资管理包括投资策划和投资控制两方面的工作。投资策划是计划,是前提;投资控制是执行,是保证。只有合理正确的投资计划才有高质量的控制,只有高质量的控制才能圆满地完成计划,二者是辩证统一的关系。

投资控制始于投资需求,终于投资效益的实现。

(二) 建设工程投资控制的实质

投资控制工作的直接表现形式是资源配置,即将项目投资按照计划用来购置项目所需资源,而后按照设计意图在项目中进行配置。实质上是工程所需要的资源按照合理原则和程序由相关产业部门通过各个工程参与方流向并凝结或依附于项目产品的运动过程。在这一过程中,各参与方都达到了各自的目的,相应地卖出了产品并获了利。对于某项目承包方来说,从业主处收取的资金,一部分用来购买项目需要资源,通常称为成本,一部分形成利润;对于其成本,实质是其他产业部门流转到项目的资金产值,把它称为流转资金;对于其利润,实质是承包方的资本增值,不会返回项目中,在承包商手中沉积了,把它形象地称为沉积资金。从中可以看出,项目投资分流成两部分,一部分(包括一部分业主经费、承包商成本部分等项资金)最终以有形或无形形态留存或依附于建设产品中,凝

结着项目相关产业部门转移的社会产品价值,即流转资金;另一部分以利润或税金形式分配到工程参与各方和政府部门,在工程参与各方手中沉积,不再返回项目产品中,称为沉积资金。这两部分资金性质不同,受控程度不一样。前者主要是由当时社会条件、技术条件等客观因素决定的,是由其他相关产业部门转移到项目中的,调整刚性比较大,后者是完全由项目参与方的主观愿望或市场需要和国家政策决定的,属于项目参与方的资本增值(指利润)或附加,调整弹性比较大。我们这里把投资流向的这一特性称为项目投资的二元结构特性。

项目投资的直接结果是形成固定资产和一定量货币形式的铺底流动资金,提高资产价值是项目永远追求的目标,而资产价值最终是由其所凝结的社会价值所决定的,也就是说,主要是由其所蕴含的流转资金价值所决定的,投资控制的实质是在有限的投资总额限度内使工程资金结构趋于更加合理,尽可能提高流转资金(或者说项目内涵的公允价值)比率,降低沉积资金比率,从而实现提高资产价值的目的。

(三) 建设工程投资控制的基本原理

投资控制一方面使工程投资得到有效利用,使其能发挥更好效益,另一方面也是监理权力能得以实施运作的有力保障,在工程实施过程中通过投资控制使工程参与各方利益得以实现,监理工作能得以顺利进行。投资的基本性质决定着投资控制基本原理和方法。建设工程投资过程实质是一定量的资源按照人的意愿或规定的程序进行的流转和沉积过程,在此过程中只有进行有效控制才能达到预期目的,这就要求投资控制必须要遵循其基本原理才能做到有效控制。

1. 投资控制动态控制原理

投资控制业务流程遵循着动态控制原理,即是按照计划、实施、检查、处置四个环节不断循环往复的过程。

2. 利益相关原理

在工程建设中,各项目参与方都尽最大可能使自己利益最大化,都直接为各自利益而努力奋斗,同时都必须追求自身利益与项目整体利益最佳融合,才能最终达成其各自目的,这就是利益相关原理。正是基于利益相关原理,才使利益机制得以有效施行,才使各种规章制度有效地发挥作用,使建设项目能够有序进行。

3. 二元控制原理

根据投资流向的二元结构特性,总投资可分成流转资金和沉积资金两部分。可据此对投资控制方法进行深入研究,针对投资的不同特点和可调弹性,准确而迅速地找到关键控制要素和控制阶段,分别采取适当的控制措施,从而更加高效地做好投资控制工作。这就是投资控制的二元控制原理。一般来讲,对于流转资金,可以采取保真值控制策略或措施,即流转于项目实体的资金应当保证其物质和技术含量;对于沉积资金,宜采取减量控制策略或措施,尽量减少不必要的消耗,“保真值控制策略”与“减量控制策略”是辩证的,是对立统一的。

4. 价值工程原理

价值工程原理是根据功能载体具有可替代性原理进而产生的一种方案创新的管理技术和思想方法,其基本内容是价值等于功能与成本的比值,追求的目标是价值最大化。

以上是投资控制的基本原理,可以运用这些原理正确地对投资及其控制措施进行分析;只有掌握了投资控制基本原理,才能在工程实践中寻找到最佳投资控制措施,从而正确、灵活、高效地指导投资控制工作。力争控制范围准确,要素无遗漏,符合全面控制原则;力争全程控制无断挡;力争系统控制高效、协调;力争投资产品价值高,达到预期投资目标,最终使工程项目建设增值。

(四) 建设工程投资控制的方法和措施

1. 几种要素控制法

1) 业主自行管理模式

业主各部门实质性运作,亲力亲为,分门别类,全面全过程直接控制各投资要素。此种模式要求业主必须具有相应的项目管理能力和力量。如果管理效果好,能达到项目沉积资金少、项目资金流转率高的目的,可以降低投资总额,提高投资效益。但是,项目解散后业主就业安排压力大,众多项目实施人员成为业主负担。建议对于有长期建设活动单位,宜采取这种形式。

2) 总承包模式

项目承包给一个承包商,业主通过招标或谈判等形式与承包商签订合同协议,实施中通过承包商间接控制投资要素,业主职能部门的责任和工作内容是决策与监督检查,或配合工作,以信息管理和外部协作为主。

3) 切块分包模式

业主按照项目切块将项目分包出去,业主职能部门协调工作量较总承包要大,但专业要素控制效果较好。由于工程参与方增加,造成资金沉积率增高的机会增大。

4) 直接控制和间接控制相结合

对于不同投资要素采取不同的管理模式,对于资金沉积率高的投资要素比如设备费等尽量采用自行管理(直接控制),对于其他资金沉积率低的投资要素进行外包(间接控制)即可。

2. 分阶段控制法

建设项目的实施是分阶段进行的,也就是说按照一定的建设程序进行的;对于一般的建设工程是本着先勘察,后设计,再施工的原则进行的,在每一建设阶段都需要分别设置目标进行投资控制。在决策阶段,要对场址选择、相关建设条件、项目规模、范围、建设内容、建设标准、工艺技术水平、设备选型等进行充分评估论证,通过市场预测、投资估算、项目评价等工作最后形成可行性研究报告,形成科学决策。决策成果之一——投资估算,是下一阶段即工程设计阶段的投资控制目标,在投资估算基础上产生工程概预算,工程设计的最后成果是工程施工图预算,在之后的工程招标投标工作可以参照预算和市场情况、企业定额等资料,业主单位编制标底,投标单位编制投标报价,最后经过招标投标程序产生中标价,该中标价就是施工合同价,在施工过程中业主单位和承包商之间就按照合同价进行工程结算,直至工程验收移交后,工程保修期结束,至此基本完成投资任务。在整个过程中是主要运用知识和技术手段进行控制的。

从中可以看出,在工程运作的各阶段目标虽不同,但却是递进的,不断趋向合理的,不断接近实际的;各阶段资金投入金额也各不同,但都是受上一级目标所控制的,对总投资