

水运工程监理培训统编教材（第二版）

# 费用控制

季永华 吴九明 主编

交通部基本建设质量监督总站 审定

人民交通出版社

水运工程监理培训  
统编教材

(第二版)

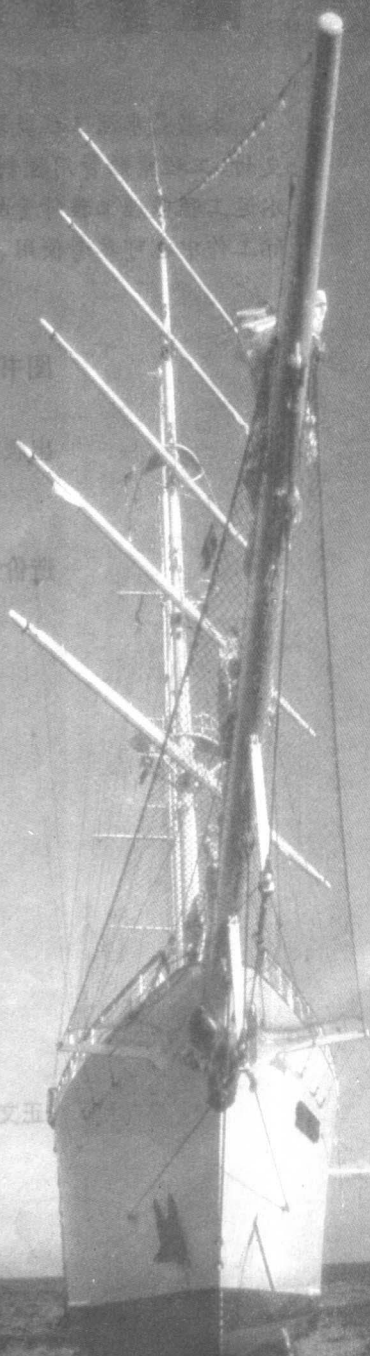
# 费用控制

交通部基本建设质量监督总站 审定

●季永华 吴九明 主编

人民交通出版社

FEIYONGKONGZHI



## 内 容 提 要

本书是水运工程监理培训统编教材,主要介绍工程经济基础、工程计量、工程费用控制与支付、工程索赔费用控制等知识,主要供水运工程监理工程师培训使用,同时也是参加交通部水运工程监理工程师资格公开考试的主要辅导教材之一,相关工程技术人员和监理人员在实际工作中也可参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

费用控制 / 季永华, 吴九明主编. — 北京: 人民交通出版社, 2002.11  
ISBN 7-114-04504-2

I. 费... II. ①季... ②吴... III. 航道工程—建筑  
造价管理 IV. U615.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第090630号

## 水运工程监理培训统编教材

### 费用控制

(第二版)

季永华 吴九明 主编

交通部基本建设质量监督总站 审定

正文设计: 王静红 责任校对: 张莹 责任印制: 杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街10号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京明十三陵印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 10.5 字数: 251千

2003年1月 第2版

2003年1月 第2版 第1次印刷

印数: 0001 - 3000册 定价(共5册): 85.00元

ISBN 7-114-04504-2

# 《水运工程监理培训统编教材》 第二版编审委员会

**主任委员:**肖大选

**副主任委员:**黄勇 杨振寰

**编写委员会委员(按姓氏笔画排序):**

王祖志 刘敏 刘志杰 吴九明 季永华

周福田 赵利平 高仁良 袁永博 章剑青

**审定委员会委员:**

第二版教材总体审查人

陈萍

第二版教材统稿人

杨振寰

《监理概论》审查人

范素兰

《质量控制》审查人

胡立万

《合同管理》审查人

王祖志

《费用控制》审查人

洪承礼

《进度控制》审查人

许立山

## 再版说明 (代序)

交通行业推行的工程监理制在国内建设领域中起步早、起点高、发展快,现已纳入了交通基本建设程序。一个统一开放、竞争有序的交通建设监理市场已逐步形成,为工程监理制度在我国建设领域中扎根、孕育、发展、成熟奠定了基础,做出了重要贡献。工程监理制作为国家在建设领域中实行“四个制度”(项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制)不可或缺的重要一环,是建设体制改革的重要内容,国务院《建设工程质量管理条例》对工程监理的定位作了明确规定,工程监理任重而道远。截止到2002年10月底,全国已有70万余人接受了交通行业公路、水运工程监理业务知识上岗培训;2万余人取得了交通部颁发的公路、水运工程监理或专业监理工程师资格证书;300余家单位取得了甲乙级公路、水运工程监理单位资质,监理队伍已具有一定的规模。交通系统大中型交通建设项目和重点的小型建设项目均已全面实行了监理单位招标投标制,择优选择监理队伍,监理工程师按照监理技术规范的要求,认真履行监理职能。监理制度的推行有力地促进了交通基础设施建设项目工程质量和水平的大幅提升。

一支高素质的监理队伍,是搞好监理工作的前提,多年来交通部一贯注重监理从业人员素质的培养,建立了有关监理人员上岗培训制度,通过各种形式的培训,大力普及监理知识,更新专业技术知识,交流监理工作,以适应交通监理市场对人员素质的要求。1992年6月,交通部在长沙交通学院开办了第一期水运工程监理业务培训班,为适应培训工作的需要,交通部质监总站组织编写了第一版《水运工程监理业务培训统编教材》,并于1995年元月正式出版发行。几年来,该套教材为推动水运工程监理业务培训工作、普及监理基础知识发挥了重要作用。

随着水运工程建设的快速发展,技术标准的提高,水运工程建设新技术、新工艺和新材料不断涌现,社会对水运工程的建设质量要求越来越高,对监理人员的综合素质也提出了更高要求,原有的监理培训教材内容已不能完全适应监理知识更新的需要。为此,交通部质监总站决定对原培训教材进行全面修订,于1999年7月起组织大连理工大学、长沙交通学院、东南大学等三所高等院校对水运工程监理培训统编教材修订工作进行研讨、论证,制定了修订计划和修订提纲,并由上述三所院校中参与培训工作的骨干教师执笔进行新教材的编写工作。修订后的新教材经专家函审、编者修改、统稿人统稿,几易其稿,先后历时两年多终于完成了教材的修订出版工作。

修订后的水运工程监理培训统编教材(下简称“第二版教材”)总体框架、章节设置更为合理,体现简明、实用的原则;教材总结了十多年来推行监理制度的经验,注重理论与实践的结合,增强了对国家强制性技术标准的宣贯力度,具有较强

的可操作性,其内容更具时代特点;第二版教材不仅是水运工程施工监理人员上岗前的必读教材,也是即将推行的“全国交通行业监理工程师资格统一考试”的主要参考书籍,同时还可作为大专院校和水运工程建设者工作、学习的参考资料。

第二版教材共分六册,分别为《监理概论》、《质量控制》、《进度控制》、《费用控制》、《合同管理》和《建设管理文件汇编》,全套教材由杨振寰先生负责统稿,交通部基本建设质量监督总站审定。

尽管第二版教材的修订时间较长,书中仍难免还有不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见,以供今后修改补充。该套教材在修订过程中得到了上述三家院校、人民交通出版社和中交四航院杨振寰先生的大力支持,值此谨致以深切谢意。

交通部基本建设质量监督总站

二〇〇二年十一月

## 前 言

本书作为水运工程监理业务培训的统编教材,是在交通部基本建设质量监督总站的部署下,按照 2000 年 1 月 25 日在北京召开的“第四次水运工程监理培训工作座谈会”精神及审查通过的《水运工程费用监理》编写大纲而编写的。全书由东南大学季永华副教授主编,由大连理工大学洪承礼教授主审。具体分工:第一、二(第一、二、三节)、五章由吴九明编写,第二(第四节)、三、四、六、七章由季永华编写。在编写过程中得到东南大学成人教育学院副院长章剑青副教授等的大力支持,在这里一并表示衷心感谢。

本书主要介绍工程经济基础、工程计量、工程费用控制与支付、工程索赔费用控制等知识,主要供水运工程监理工程师培训使用,同时也是参加交通部水运工程监理工程师资格公开考试的主要辅导教材之一,相关工程技术人员和监理人员在实际工作中也可参考使用。

限于编者水平,书中难免存在不妥之处,恳请读者给予批评指正,以便今后进一步修改完善。

编 者

2002 年 8 月

# 目 录

第一章 绪论	1
第一节 工程费用概论	1
第二节 工程费用控制的监理原则	8
第三节 工程费用控制的监理职责和权限	12
思考题	13
第二章 工程经济基础	14
第一节 复利分析	14
第二节 水运工程建设项目投资经济分析基本方法	21
第三节 水运工程建设项目可行性研究	29
第四节 设计阶段投资控制	31
思考题	43
第三章 招投标阶段费用控制	46
第一节 概述	46
第二节 工程量清单	48
第三节 投标报价及费用的控制	60
思考题	75
第四章 工程计量	76
第一节 概述	76
第二节 监理工程师在计量中的职责与权限	78
第三节 计量工作的程序	80
第四节 工程计量的基本问题	81
思考题	89
第五章 工程费用支付	90
第一节 支付控制的必要性	90
第二节 支付的种类	93
第三节 支付中的职责与权限	94
第四节 支付的原则	96
第五节 清单内支付	98
第六节 清单外支付	102
第七节 合同中止和工程停工后的支付	116
思考题	120
第六章 索赔费用的支付	121
第一节 概述	121
第二节 索赔费用的计算与支付	125



第三节 索赔费用支付实例.....	130
思考题.....	134
第七章 支付证书及有关表格.....	136
第一节 支付证书.....	136
第二节 支付表格.....	138
思考题.....	156
参考文献.....	157

# 第一章 绪 论

**【本章内容要点】** 本章主要包括工程费用的基本概念和费用监理基本知识两大部分内容。工程费用基本概念中重点介绍工程建设项目投资活动,工程费用的组成、特点以及影响工程费用的各种因素。费用监理基本知识中重点介绍了工程费用监理与其他监理的关系,费用监理的原则以及费用监理职责与权限的体现。

## 第一节 工程费用概论

### 一、投资与投资控制

工程项目投资是投资主体为了实现某一特定的目的,而将其能支配的资源投入到现实社会事业中的一种活动。

#### 1. 水运工程项目投资活动的基本特点

水运工程项目投资是投资主体将资金直接投入水运工程项目,直接参与购、建工程项目,这种投资活动与人们对于消费品的购买,在目的、行为及行为方式上都不同。具有以下明显的特点:

##### (1) 水运工程项目投资巨大。

投资主体无力拿出全部投资额,需要借款,因而在这种活动中存在着筹集资金、债务的偿还问题。水运工程项目投资活动并不完全用投资主体自有资金来进行。

##### (2) 水运工程项目投资必须带来资本商品的增益。

消费者购买消费品只是自己使用,不再形成盈利。而投资主体出于对资本商品的需求,购买、新建、扩建、改建某资本商品——工程项目,力求新增或扩大生产能力,以取得未来更大的收益。

##### (3) 水运工程项目投资是资金价值的长期垫支,有风险,需要预期。

水运工程项目耗资巨大,一旦资金投入建设过程中,其价值就被束缚在建设项目的上,不能随意抽走,投入的资金只有靠项目建成后,项目运营期间的收益逐步收回投资。这个时间很长,项目建成要几年,使用几十年,因此这种巨额资金的长期垫支具有极大的风险,具体表现在:

#### ① 未来的收益是否可靠?

#### ② 现在的投资是否值得?

#### ③ 建设过程中技术上、费用上是否有保证?

三个问题中对前两个问题的回答就是预期。预期就是在充分把握现有事实的基础上,对未来的预测。投资行为不应是盲目的,投资者对水运工程方面一切现有的认识,包括技术、经济及其他方面的认识与实践须充分把握,如果对拟建项目还有某些认识不足,也应及时补充必要的勘察、试验加以认证。而对于项目投资未来因素的变化趋势和状态,如经济和社会发展因

素等对投资效果的影响以及可能产生的结果,则需要进行科学预测,这种预测也仍然要立足于充分把握经济、社会等方面现有事实的基础上。

如果前两个问题所孕育的风险可以得到控制,做出肯定的回答,那么建设过程中的风险就很突出。如技术问题不能彻底解决,自然条件发生重大变化,经费落实出了问题,出现意外事件等可能会造成质量达不到要求,工期拖延,工程费用大幅度增加。如果建设中的风险超出了预期的风险范围,如工程久拖,费用大增,都将使预期中对风险的估计超出可控范围,从而导致投资活动失败。

因此项目法人在投资控制各个阶段聘请监理工程师帮助进行控制,是项目法人合理的投资行为,其目的是为了风险得到有效控制。

(4)水运工程项目投资活动是以盈利或满足特定需求为目的的活动。

水运工程项目投资要消耗大量资源,其目的就是要得到应有的补偿,对于某个方案只要盈利,我们认为可行,不盈利,则认为不可行。我们在评价方案时,还应从国家整体利益出发,往往以满足特定需求为目的。

(5)水运工程项目投资活动必须是合理、可控的行为。

投资活动既有明确的目的,又有风险,为把可能的风险限制在最小的范围,又要尽可能地达到目的,其行为过程和结果都应该是可控的。

对决策风险的控制,规定了投资前期必须认真进行可行性研究,这就为决策阶段的行为制定了合理标准。

对费用风险的控制,要求在项目实施中参与各方的行为应受到严格的约束。使用 FIDIC 条款,推行监理制度,就是为了使费用发生的过程和结果合理、约束各方行为和创造外部约束条件。

## 2. 投资的基本要素

根据上述投资活动的定义,投资活动需包含不可分离的三个基本要素,即投资主体、投资目的和投资资源。投资的三个要素互相联系,有机地组成一个完整的投资活动,缺一不可。没有投资主体或投资主体不明,投资就失去了行为的发出者,没有能动性,因而,就无人发起这一活动,更无人对其负责;没有目的或目的不明,就会使投资失去方向而成为盲目行为;当然,投资也不可能没有资源,否则,就会成为空中楼阁,无资可投。

目前,水运工程建设项目的投资主体逐步趋向多元化,由过去单一的国家投入,转变到国家、企业、个人、外商多方的、独立或联合的投入;水运工程项目投资的目的,在于获得盈利或满足特定的需求,促进经济发展;水运工程项目投资的资源很多,土地、水域、砂石、钢材、木材等是有形资源,港口经营权、航务管理权、专利技术、资质等是无形资源。

## 3. 投资控制

投资控制是指对工程建设项目投资活动全过程的控制,即对工程项目设想、筹建、施工、竣工、投入使用直至项目报废退出社会再生产完整的生命周期过程的控制。

从项目设想开始,就要求投资主体认真进行可行性研究,对项目的投资总额和未来的收益进行全面的分析论证,只有确认项目可行,才能立项,才可进入实施阶段。项目实施中要进行设计,设计完后进行实质性的购买活动、施工建造直到项目购建完成。投入正式营运后,要通过良好的经营管理,以取得预期的经济效益。从时间角度,习惯上将其分为三个时期,各个时期都有其相应的投资控制工作。

### (1) 投资前期

投资前期也称为项目的筹建时期,指从项目设想开始直到取得下达设计计划任务书为止的时期。在这个阶段,应按一定的程序规范投资主体的行为,要求他必须认真进行可行性研究,确认工程项目在技术上和经济上是有生命力和竞争力时,才作出投资决策,这样才能减少风险,获取利润。过去仅用计划任务书不可能进行系统的分析研究,难以保证建设项目的合理性与经济性,往往出现“决策在前,技术经济论证在后”的情景,使设计技术人员在已定项目的大框框内作文章,造成盲目投资、重复建设、经济效益差等弊病。可行性研究就是指在建设前期对工程项目的一种考查研究和系统分析,通过详细的技术经济论证,为判断是要建设还是放弃这个项目提供科学依据。我国交通部制定的《港口建设项目、可行性研究报告编制办法》、《内河航运建设项目可行性研究报告编制办法》(以下简称《办法》)中明确指出,水运工程建设项目必须遵循国家规定的基本建设程序,首先进行可行性研究,编制可行性研究报告。《办法》中规定,港口建设项目、内河航运建设项目可行性研究的任务是:在充分调查研究和必要的勘察、科学试验工作的基础上,对项目建设的必要性、技术可行性和经济合理性提出综合论证报告。

可行性研究按其工作深度和要求不同,分为预可行性研究和工程可行性研究。只有预可行性研究报告经过评估、批准后才可立项,工程可行性研究报告经过评估、批准后才可下达设计计划任务书。

在这个时期,必须从项目设想逐步深入地完成对该项目的短期预期——投资额估算,以及对该项目的长期预期——项目投资经济评价。

## (2)投资执行期

投资执行期包括设计、施工招投标、施工、竣工等阶段。

### ①设计阶段

是指下达设计计划任务书开始到设计结束这段时间。在设计阶段,必须正确贯彻工程建设项目的意图,根据工程项目技术功能、质量要求,提出正确、合理的技术指标和参数,对工程项目的各个组成部分进行具体的结构、构造设计,并按设计方案做出设计概算,从而达到对该项目投资总额的控制。

### ②施工招投标阶段

前阶段的投资控制工作还都停留在纸面上的分析、论证、计算,资金尚未被动用。一旦初步设计结束,且被评估、审核、批准,设计概算经审查批准就成为投资控制额,再继续实施该项目就要动用资金。自招投标阶段起,费用控制拉开了序幕。

国内工程建设项目招投标,项目法人在设计概算的基础上编制“标底”,通过投标人的竞争,项目法人从中选出合理的报价和优秀的承包人,通过授标初步实现购买意向。接着再和中标人进一步就价格及合同条件进行谈判,最后确定合同价格并签约。

签约后,中标人即成为负责建造该工程项目的承包人。招投标过程作为投资行为是纯商业活动,项目法人不开价,投标人竞价,项目法人从诸多竞价者中选择合理的标价授标,完成购买意向,以双方同意的合同价格成交,交易完成。

工程项目的购销活动特点是先销售、后施工,购、销活动在前,施工建造在后。即工程价值具有估算性,价格是通过竞争形成的。这两方面特点决定了工程项目费用控制的特殊性,也更要求交易双方行为的规范性、合理性、可控制性。

### ③施工阶段

施工阶段包括施工准备、正式施工、完工验收等环节。在这一系列环节中,项目法人一方

面通过合同价对工程费用进行预算控制,另一方面通过监理工程师按承包合同对工程费用进行结算控制。监理工程师不仅按合同要求控制工程费用,还要尽力控制监理成本。而承包人则根据工程合同及预算成本对施工生产的实际成本进行全力控制。

#### ④竣工阶段

工程竣工后,项目法人通过工程决算,确定工程的实际造价。这一控制阶段也是费用控制的尾声,是确保项目法人购买活动的最后成功,得到合格的永久性工程。保修期满,项目法人得到满意的工程项目,建设工程项目决算后,承包人通过履行合同得到了全部报酬,合同双方权利和义务终止。费用控制过程全部完成。

#### (3)投资服务期

投资服务期即建设工程项目进入正式营运直至报废的阶段,少则十几年,多则几十年,上百年,这时期往往被称为投资回收期,实行企业化管理,获取预期利润。将投资服务期除外的投资控制过程也称为狭义的投资控制。

#### 4. 费用控制

我国交通部水运工程实行施工监理,费用控制即对应于前述投资控制过程中自施工招标投标阶段起至竣工保修阶段结束为止的投资控制活动。关于投资控制及费用控制的各个阶段见图 1-1。

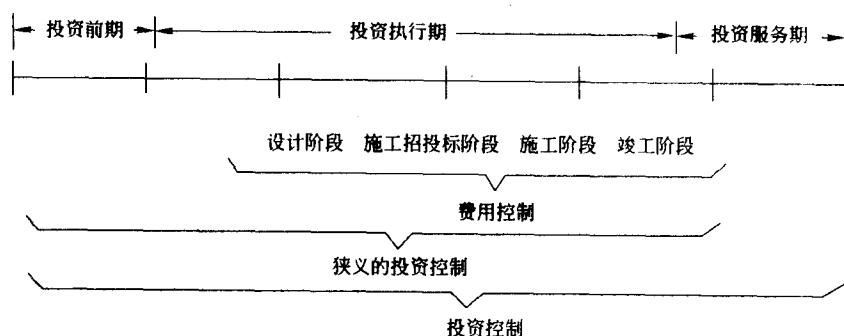


图 1-1 水运工程投资控制阶段划分图

#### 5. 投资额

为了对投资进行有效的控制,就必须使投资数量化,有一个明确的数量指标,这个数量指标就是投资额。投资额是指为实现投资目的所耗费全部资源的总和,它从价值的角度,以货币指标来揭示投资的数量特征;它随着投资活动的逐步展开和深入而发生变化,并经多次计价,形成不同指标。例如,从国民经济和地区社会经济发展的要求产生了在××地区建设××港的设想,在预可行性研究阶段就要把建港的设想变成规划,对该港应由哪些主体工程组成,如何布置,生产规模,生产能力及今后效益等,反复分析,形成具体的建设意图。在此过程中,每一步都要对投资额进行估算,都要对实现该意图在技术上的可能性和经济上的合理性进行分析。预可行性研究阶段要求主体工程达到方案设计的深度,对该项目的总投资额估算也应达到一定的精度;工程可行性研究阶段则要求主体工程达到初步设计的深度,项目总投资额估算也要达到相应的精度。

不管可行性研究处于哪个工作阶段,对建设项目投资总额的估算,基本上包括以下项目,见图 1-2。

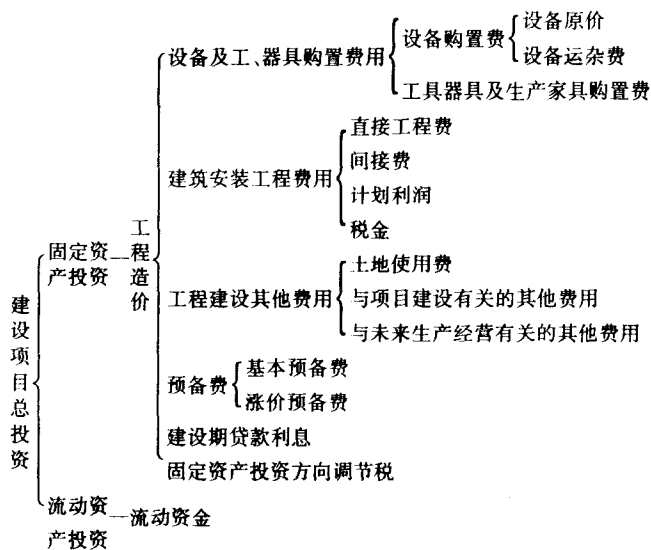


图 1-2 我国现行建设项目总投资及工程造价的构成

### (1) 固定资产投资

固定资产直接投资是指为形成建设项目并发挥其功能的永久工程全部费用,即形成该建设项目全部固定资产(永久工程)的全部费用,也就是工程造价。

### (2) 流动资产投资

流动资产投资是指直接为该项目服务,使该项目能正常运行并发挥效益所发生的全部费用,也就是需准备的流动资金,主要用于工程维护(养护)和营运成本费用。

例如,新建一港口,为形成该港口所有建筑物实体所发生的费用,即完成该项目的工程造价为固定资产直接投资,包括永久工程和永久设备,如防波堤、码头、堆场、仓库、道路、装卸机械等的费用。而为使这些固定资产正常运行、发挥功能、取得效益而发生的管理人员工资、办公费用、进港航道等设施的维护、养护等费用都属于流动资产投资。

## 二、工程费用

### (一) 工程费用的概念

工程费用是工程造价的组成部分,它是指生产活动中各种资源消耗或费用支出而形成的建筑工程费和安装工程费的总和,也称建筑安装工程费。它是工程造价的主要组成部分和直接基础,一般要占总造价的 60%~80%。

建筑工程费即通常所说的土建工程费,它一般包括桩墩、基础、平台、泊位、防护设施等工程的费用。安装工程费,即为使项目正常运作,除土建工程以外的大型装卸机械、设备、工具、器具及办公、生活家具的安装费用。

### (二) 工程费用的组成

#### 1. 直接工程费

指直接构成建设项目实体的有助于工程形成的各项费用,包括直接费、其他直接费及现场经费。

#### (1) 直接费

指完成某一建设工程项目的施工任务而直接体现于工程上的费用,包括消耗在施工中的全部人工费、材料费及机械使用费,即直接使生产资料转移而形成永久性工程所投入的费用。

## (2)其他直接费

指概预算定额中所计列以外的属于直接用于工程实体的费用,包括冬季施工增加费,雨季施工增加费,夜间施工增加费,沿海施工增加费,行车干扰工程施工增加费及施工辅助费等。不同的工程定额所计列的费用项目不同。

## (3)现场经费

包括现场临时设施费以及管理费。临时设施费指施工企业所必须的生活和生产用的临时建筑物、构筑物及其他临时设施的修建、维修和拆除或摊销的全部费用,不包括概预算定额中的临时工程。现场管理费指在工地现场发生的有关管理费用,包括以各类工程定额直接费为基数计算的基本管理费用和其他单项费用。

## 2.间接工程费

指现场以外为工程建设项目提供服务管理的费用,包括企业管理费(含上级机构管理费)和财务费用两部分。企业管理费指施工企业为组织施工生产活动所发生的管理费,包括企业管理人员的基本工资、工资性津贴、职工福利费、差旅费、办公费、固定资产折旧修理费和工具使用费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、职工养老保险费等。财务费用指施工企业为筹集资金而发生的各项费用,如利息支出、金融机构手续费等。

## 3.计划利润和税金

计划利润是按照国家有关规定的施工企业在完成工程建设项目任务后应取得利润。而税金是指综合税金额,按国家有关规定应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市建设维护税及教育税附加。

## 三、工程费用的特点

工程商品本身及其建造过程同其他工业产品相比,虽然有生产上的阶段性和连续性、组织上的专门化和协作化等共性,但也有许多特点。

### (一)工程商品的特点

#### 1.工程商品的固定性

工程项目建造在预先选定的地点,建成后不能移动,只能在建成的地点使用,即建造地点在空间上的固定性。

#### 2.工程商品复杂、多样

水运工程项目很多,各自的使用要求、规模、设计、结构类型等各不相同。即使是同一类型的,也因所在地点、环境条件不同而彼此相异,因此,水运工程项目不能像一般工业产品那样进行批量生产。

#### 3.工程商品体型庞大

工程商品,无论是房屋、桥梁、港口、码头与一般工业产品相比,其形体远比工业产品庞大,且自重也大。

#### 4.工程商品的综合性

工程商品是一个完整的固定资产实物体系,不仅具有土建工程的艺术风格,建筑功能、结构构造等方面各具特色的复杂产品,而且工艺设备、供水供电、仓储堆场等各类设施错综复杂。

### (二)工程商品施工生产的特点

#### 1.施工生产的流动性

工程商品的固定性决定了施工生产的流动性。一般的工业产品,生产者和生产设备是固

定的,产品在生产线上流动。而工程商品则相反,如港口、码头等,产品是固定的,生产者和生产设备不仅要随着建造地点的不同而流动,而且还要随着施工部位的改变在不同的空间流动。

#### 2. 施工生产的单件性

正是由于工程商品的多样性、复杂性,从而决定了工程施工的单件性,不同的甚至相同的建筑物,在不同的地区、季节及现场条件下,其施工准备工作、施工工艺和施工方法等也不尽相同,都是单个定做,不可能批量生产。

#### 3. 施工生产的工期长

这是由于工程项目形体庞大,复杂多样,使施工工期长。小的项目工期为一年半载,较大的水运工程项目施工期限达若干年。这就需要事先有一个合理的施工方案,尽可能缩短工期,使工程项目早日发挥效益。

#### 4. 施工生产的复杂性

工程商品的综合性决定了施工的复杂性,工程商品的施工几乎都是露天作业,甚至有的是地下作业、水下作业、高空作业,加上施工的流动性和单件性,必然造成施工的复杂性。也就是说,建筑产品必须经受环境的考验,同时它也对环境产生影响,其生产过程必须能适应和利用当地、当时的环境。不仅如此,还要从安全等方面综合考虑,使永久性工程施工得以顺利进行。

### (三) 工程费用支付的特点

上述工程商品及其生产的特点,决定着其费用支付有着自身的特点。

#### 1. 单价性

由于每个建设工程产品都有着不同的质量标准和功能要求,都需要单独制作,因而其定价就是按质论价;半成品、成品的价格是按单位或分项工程量来定价,所定价格称为单价。

#### 2. 采用期货价格

工程商品资金量大的特点,决定了它不可能作为现货出售,而是一种期货商品,必须预先定价(如概、预算,双方签订合同价格等),并且在施工过程中按工程进度分期支付。

#### 3. 费用支付时间长

建设项目工程量大、工期长、耗资也大,决定了工程商品的生产过程与支付过程必须相对应,即边生产边支付,同其他商品的“一手交钱,一手交货”是不同的。

## 四、工程费用的影响因素

水运工程项目工程量大、工期长、耗资巨大,工程费用受各种因素影响,归纳起来有如下几种:

#### 1. 设计因素

一方面设计直接决定了工程费用的预测值,是工程费用高低的决定性因素之一。无论是设计概算、施工图预算或施工预算,还是标底、报价,都是根据图纸计算工程量,然后采用不同的定额对工程费用的大小进行预测。因此,工程费用的各种预测方法都是以设计为基础,如果设计不合理,各类预测值就不可能准确。另一方面,施工活动直接以设计图纸为依据,即按图施工,如果设计深度不够,脱离工程项目所在地实际必然导致施工活动中出现大量的设计变更,从而使实际支付的工程费用远远超过签订合同时的预算数额,导致工程费用失控。

#### 2. 施工因素

工程费用的多少直接取决于施工生产的成本高低,因此,施工是直接影响工程费用的关键因素之一。它包括施工技术、施工管理和施工方法三个方面的内容。施工技术陈旧,施工方法



落后,施工管理不善,都将直接增大承包人的实际成本,而实际成本一加大,承包人为了实现自己的利润目标,就必然采取种种办法,如工程索赔等寻找补偿,甚至工程无法继续,从而使工程费用增加。

### 3. 合同因素

合同是工程费用计算和支付的依据,合同条件的科学性和公正性,将直接影响工程费用。如果合同条款不明确或有漏洞,必然使工程费用无法准确计算,并在支付时发生争执;如果合同内容不公正,必然导致投标人抬高标价以保护自己的利益。如合同中没有调价条款,投标人为了自己在以后的施工活动中不遭受物价上涨的损失,便会根据自己估计的物价上涨率计算物价上涨费,并将这笔费用摊入报价单等。在施工过程中,监理工程师根据合同文件确认工程价值,承包人也根据合同文件提出付款申请,若其用词含混不清或有漏洞,将导致工程费用无法准确估价和支付。

### 4. 项目法人管理不善

在工程项目建设过程中,项目法人的责任就是根据合同条件解决施工外部条件,及时提供设计图纸等。如项目法人没有及时提供施工现场,没有及时提供设计图纸和没有按时付款等,都将直接导致承包人的索赔,以致工程费用增加。

### 5. 监理因素

监理工程师是工程费用的直接确认者,对工程费用控制有着至关重要的作用。如果监理工程师不严格按监理守则办事,工作不认真,或工作不负责任,或监理措施不得力以及缺乏公正的立场等,都将导致工程费用的增加。

### 6. 社会因素

工程项目建设也是一种社会活动,必然受社会的影响,其中主要有物价因素、后续法规因素、汇率因素、社会风气因素和影响工程施工的其他因素(如战争、动乱等)五种对工程费用的影响较大。物价、法规、汇率的变化将直接导致工程费用增加,社会风气主要指不正之风对建设项目的影 响,包括建设地区的群众对工程施工阻扰,对项目法人、项目法人的管理人员、监理工程师、承包人等工程项目建设参与者的影响,它间接地使得工程费用增加。其它因素中诸如战争、动乱等,一旦发生,也会引起工程费用增加。情况严重时,甚至会导致工程下马,合同终止。

### 7. 自然因素

不管水运工程项目的大小,自然因素始终是影响工程费用的主要因素之一,常规的自然因素设计时已作了考虑。但在实际施工时,还会遇到各种异常的自然条件,如洪水、暴雨、地震、无法预见的埋藏物及意外的地质条件等。这些情况一旦发生,就将直接增加工程费用。

## 第二节 工程费用控制的监理原则

### 一、三大控制间的监理关系

#### (一) 监理与监理系统

监理就是监督和管理的意思,从科学的定义来说,监理是指按照一定的条件和预定的目标,对建设过程中一系列事件施加影响,使其达到合同目标的一种有组织的行动。监理作为一个科学概念,具有以下几个特点: