

全国公路工程造价人员资格考试培训教材

公路工程造价管理相关知识

交通部公路工程定额站
湖南省交通厅交通建设造价管理站

Gonglu
Gongcheng
Zaojia
Guanli Xiangguan
Zhishi



人民交通出版社
China Communications Press

全国公路工程造价人员资格考试培训教材

公路工程造价管理相关知识

Gonglu Gongcheng Zaojia
Guanli Xiangguan Zhishi

交通部公路工程定额站
湖南省交通厅交通建设造价管理站

人民交通出版社

内 容 提 要

本书为《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》之一,主要介绍公路工程造价管理相关知识,内容包括绪论、投资管理体制与项目融资、工程经济、工程财务、建设项目管理、经济法律法规、工程合同管理。

本书为全国公路工程造价人员资格考试重要备考用书。同时,本书也是从事公路工程造价管理、公路工程设计、施工、监理等工程技术人员学习公路工程造价知识的参考用书,也可供有关院校师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程造价管理相关知识 / 交通部公路工程定额站,
湖南省交通厅交通建设造价管理站. —北京: 人民交通
出版社, 2007.5

全国公路工程造价人员资格考试培训教材

ISBN 978 - 7 - 114 - 06531 - 6

I. 公… II. ①交…②湖… III. 道路工程 - 工程造价 -
资格考核 - 教材 IV. U415.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 062904 号

书 名: 全国公路工程造价人员资格考试培训教材
公路工程造价管理相关知识

著 作 者: 交通部公路工程定额站 湖南省交通厅交通建设造价管理站

责任编辑: 卢仲贤

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 廊坊市长虹印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 22.25

字 数: 557 千

版 次: 2007 年 5 月 第 1 版

印 次: 2007 年 5 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 114 - 06531 - 6

印 数: 0001-3000 册

定 价: 49.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

编委会 *Bianweihui*

《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》

审定委员会

主任委员：王 玉

副主任委员：赵晞伟 刘代全 彭维和

委 员：（以姓氏笔画为序）

于国庆	马中南	王国强	牛永亮	石飞荣	冯 勇
冯义卿	白树华	卢仲贤	李冠平	李学文	李 毓
刘 琨	闫秋波	张宝祥	张淑珍	杨青叶	苏伟一
杜洪烈	束 懿	林 果	赵 平	赵 宇	郭庆余
贾绍明	袁剑波	姚 沅	聂承凯	顾 祥	曹广佩
黄 兵	彭兴国	翟三扣			

编写委员会

主 编：赵晞伟

执行主编：刘代全

副 主 编：袁剑波 周景阳

编写人员：（以姓氏笔画为序）

丁加明	方 申	李冠平	李凤求	刘燕安	朱胜东
肖 滨	杨玉胜	杨 莉	陈汉利	吴湘晖	吴江宁
张 炬	周娣君	郑勇强	郭庆余	赵 颖	赵爱华
赵 华	段 冶	唐文英	彭维和	谢 萍	廖 雪

前言 *Qianyan*

公路交通是国民经济和社会发展的的重要先导性、基础性产业。公路交通的发展必须贯彻落实党和国家关于构建社会主义和谐社会,建设节约型、创新型国家的伟大战略决策。建立公路工程造价人员培训考试制度,培养一支高素质的造价管理队伍,切实加强公路建设中的投资控制和造价管理,最大限度地节约资金和资源,就是贯彻落实这一战略决策的具体实践。

公路工程造价人员培训考试制度已在全国实施了十余年。为了统一培训内容,提高培训质量,交通部公路工程定额站曾组织力量于1994~1998年编撰了一套五册培训教材和一册复习题集,并于2001~2002年进行修订。这套培训教材的使用效果得到了业内人士的一致认可。

近几年,国家在工程造价领域出台了一些新的法律、法规,交通主管部门也颁布实行了一些新的技术标准。为了在培训教材中吸纳实践中的最新经验和成果,体现国家新的标准和规范,2005年起,交通部公路工程定额站委托湖南省交通厅交通建设造价管理站对原教材和复习题库进行修编。

湖南省交通厅交通建设造价管理站接受任务后,立即组织交通系统有关专家和长沙理工大学等高校有关教授组成编写小组,依据考试大纲的要求制定《修编计划》,分工负责,对原教材进行调整、充实和修改。

2006年交通部公路工程定额站邀请了上海、新疆、湖北、湖南等省公路工程造价专家对新编修教材进行了认真细致的评审。后又经2006年参加公路工程造价人员培训考试的考生试用本新编教材,在广泛收集考生和任课教师意见后,组织考前培训的任课教师对本新编教材做了进一步的修改。这样才形成了新版《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》。

新版教材增加了“工程量清单计价、风险管理、市场经济下造价咨询、全寿命周期成本概念、职业道德”等内容;补充了“定额的编制、常用材料参数、

决算的编制”；充实了“经济评价、辅助工程量的计算、材料价格的计算”等。在新版教材中对公路施工技术做了较为详细的介绍,特别是隧道的导管、管棚等施工技术,并在有关章节中编入了最新公路工程施工招投标规定。

新版《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》分为:《公路工程造价管理相关知识》、《公路工程定额编制与管理》、《公路工程造价编制与项目经济评价》、《公路工程技术》、《公路工程施工招投标与计量》、《复习题库与案例分析》、《考试复习指南》七册。

新版《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》保留了原教材的一些内容。修编工作主要由湖南省交通厅交通建设造价管理站、长沙理工大学等专家、教授完成。在编写过程中交通部公路工程定额站的领导和专家多次来长沙进行指导。在此,对交通部公路工程定额站的领导、专家和参加《全国公路工程造价人员资格考试培训教材》的所有原编写人员和修编人员表示感谢。

由于编写时间较短,加上受主客观条件所限,错漏之处在所难免,在使用中如发现问题,请及时与湖南省交通厅交通建设造价管理站联系。

编 者

2007 年 3 月

目录 *Mulu*

第一章 绪论	1
第一节 公路工程造价的定义及其构成	1
第二节 公路建设项目的划分	3
第三节 公路建设项目的建设程序	5
第四节 工程造价计价的特点	9
第五节 工程造价管理的历史沿革	12
第六节 工程造价管理的基本内容	21
第七节 注册造价工程师和工程造价咨询制度	24
第八节 工程造价资料的积累	41
思考题	50
第二章 投资管理体制与项目融资	52
第一节 投资管理体制	52
第二节 工程建设管理机制	63
第三节 项目融资	69
第四节 项目资金筹措的渠道	79
第五节 资金成本与资金结构	84
思考题	92
第三章 工程经济	93
第一节 时间价值理论	93
第二节 投资方案经济效益评价及评价指标	102
第三节 投资方案经济效益评价方法	113
第四节 设备更新方案的比较与选择	124
第五节 不确定性分析	130
第六节 价值工程	143
第七节 寿命周期成本分析	157
思考题	171
第四章 工程财务	181
第一节 财务概述	181
第二节 资产的分类与管理	186
第三节 资产评估	195
第四节 施工企业经济核算	200
第五节 与工程有关的税收与保险规定	213
第六节 财务报表	217

思考题.....	223
第五章 建设项目管理	224
第一节 项目管理概述	224
第二节 项目组织.....	228
第三节 项目计划.....	239
第四节 项目控制.....	243
第五节 工程项目风险管理.....	251
第六节 工程建设监理.....	264
思考题.....	269
第六章 经济法律法规	271
第一节 经济法律法规概念	271
第二节 合同法.....	277
第三节 工程建设主要相关法律	290
思考题.....	301
第七章 工程合同管理	302
第一节 建设工程合同概述.....	302
第二节 建设工程总承包合同和勘察、设计合同	303
第三节 施工合同管理.....	308
第四节 与建设工程相关的合同管理	324
第五节 FIDIC 合同条件简介	334
思考题.....	346
参考文献	348

第一章 绪 论

第一节 公路工程造价的定义及其构成

一、建设工程造价的定义及其构成

建设工程造价,一般是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用,即该建设项目有计划地进行固定资产投资及其形成相应无形资产和铺底流动资金的一次性费用总和。根据我国现行的制度规定,建设工程造价由建筑安装工程费用、设备和工器具购置费用、工程建设其他费用、固定资产投资方向调节税、预备费,以及有关规定纳入建设项目的建设期的贷款利息等组成。

建筑安装工程费用是指建筑物的建造费用、需要安装设备的安置和装配费用,以及相关的工程费用,包括临时工程、设施和施工管理所发生的全部费用。也就是支付给施工企业的全部费用。

设备和工器具购置费用是指按照设计文件要求配置的达到固定资产标准的设备和首套工器具及生产家具的购置费用。

工程建设其他费用是指上述两项费用以外,建设项目必须支付的其他费用,包括:征用土地及连带的迁移补偿费、建设单位管理费、勘察设计费、研究试验费、用电贴费及其他费用等。工业项目还包括为开工生产作准备的联合试运转费,生产准备费等。

建设工程造价构成的合理性有其理论基础。按照价格形成的理论来讲,价格以价值为基础,是价值三个组成部分的货币表现。所以,与价值构成的三个部分相适应,价格也有三个构成部分:

(1)物质消耗的支出。就是通常讲的物化劳动,即生产资料转移价值的货币表现。

(2)劳动报酬的支出。就是劳动者为自己创造的价值(必要劳动部分)的货币表现。

(3)赢利。就是劳动者为社会劳动创造的价值(剩余劳动部分)的货币表现,也称税利。

但建设工程与一般商品还有一些不同之处,具有某些特殊性。如建设项目费用构成中不含一般工业产品的价格构成中都包含的商品在流通过程中支出的各种费用;建设项目费用构成中包含了施工队伍和设备在工程竣工后向新的施工地点转移而发生的费用;等等。

二、公路工程造价的定义及其构成

公路工程造价是指建设一条公路或一座独立大桥或隧道,使其达到设计要求所花费的全

部费用。公路工程属建设工程,其造价同样由建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用三大部分组成。公路建设项目工程造价构成如图 1-1 所示。

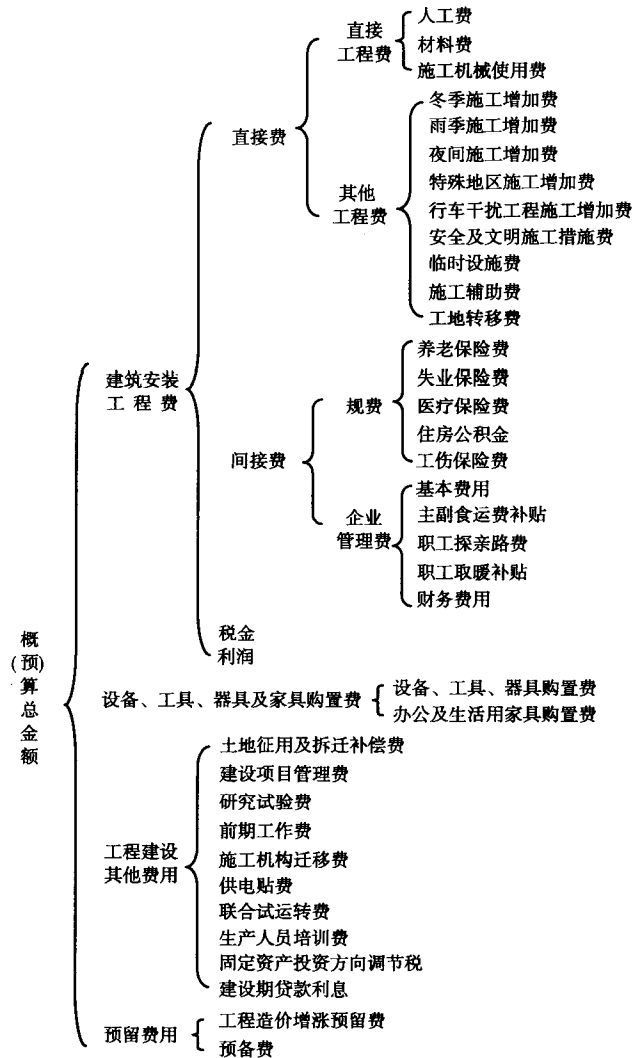


图 1-1 公路建设项目工程造价构成

1. 建筑安装工程费

建筑安装工程费指建筑物的建造费用和设备安装费用两部分。前者又常称为土建工程,是建筑业按照预定的建设目的直接完成的施工生产成果,是一种创造价值和转移价值的施工生产活动,它必须通过兴工动料才能实现。

公路建设项目中设备安装工程主要指高等级公路中的管理设施的安_装,如收费站的收费设施安_装、通信系统的设施安_装、监控系统的设施安_装、供电系统的设备安_装,以及某些隧道的通风设备、供电设备的安_装等。但桥涵工程及其他混凝土工程中的预制构件的安_装,不属于设备安装工程,而是建筑工程中混凝土工程施工的一种方法。

建筑安装工程费由直接费、间接费、利润、税金等四部分组成。

(1)直接费。由直接工程费、其他工程费组成。

直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用。

其他工程费是指直接费以外施工过程中发生的直接用于工程的费用。

(2)间接费由规费、企业管理费组成。

规费系指政府和有关权力部门规定施工企业必须缴纳的费用。

企业管理费是指施工企业为组织施工生产经营活动所发生的管理费用。

(3)利润。指按照国家有关规定,施工企业应取得的利润。

(4)税金。指按国家税法规定,应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加。

2. 设备、工具、器具及家具购置费

设备购置费系指为满足公路的营运、管理、养护需要,购置的构成固定资产标准的设备和虽低于固定资产标准但属于设计明确列入设备清单的设备费用。

工具、器具购置费系指建设项目交付使用后为满足初期正常营运必须购置的第一套不构成固定资产的设备、仪器、仪表、工卡模具、器具、工作台(框、架、柜)等的费用。不包括:构成固定资产的设备、工器具和备品、备件;已列入设备购置费中的专用工具和备品、备件。

办公及生活用家具购置费指为保证新建、改建项目初期正常生产、使用和管理所必须购置的办公和生活用家具、用具的费用。

3. 工程建设其他费用

工程建设其他费用,是指除建筑安装工程费用和设备、工具、器具及办公和生活用家具购置费用以外的一些费用,根据国家有关规定应在基本建设投资中支付,并构成工程造价的一个组成部分。

4. 预留费用

为了对一些在工程开工之前不可能预见到而必须增加的工程和费用,以及建设期间可能发生的由于自然灾害、物价变动及国家政策调整对工程造价的影响作准备,在上述三部分费用之外,列有一项费用称为预留费用,其由工程造价增涨预留费及预备费两部分组成。在公路工程建设期限内,凡需动用预留费用时,属于公路交通部门投资的项目,需经建设单位提出,按建设项目隶属关系,报交通部或交通厅(局)基建主管部门核定批准。属于其他部门投资的建设项目,按其隶属关系报有关部门核定批准。

第二节 公路建设项目的划分

建设项目是由许多部分组成的,依次可以划分为:建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

一、建设项目

建设项目又称基本建设项目,一般指符合国家总体建设规划,能独立发挥生产功能或满足生活需要,其项目建议书经批准立项和可行性研究报告经批准的建设任务。如工业建设中的

一个工厂,一座矿山;民用建设中的一个居民区,一幢住宅,一所学校;交通基础设施中的一条公路,一座独立大、中型桥梁或一座隧道等均为一个建设项目。

二、单项工程

单项工程又称为工程项目,它是建设项目的组成部分,是具有独立的设计文件,在竣工后能独立发挥设计规定的生产能力或效益的工程。如在工业建设工程中企业的各生产车间、办公楼、食堂、住宅等;民用建设工程中学校的教学楼、图书馆、食堂、学生宿舍、教职员工住宅等。工程项目划分的标准,由于工程专业性质的不同而不完全一样。

公路建设的单项工程一般指独立的桥梁工程、隧道工程,这些工程一般包括与已有公路的接线,建成后可以独立发挥交通功能。但一条路线中的桥梁或隧道,在整个路线未修通前,并不能发挥交通功能,也就不能作为一个单项工程。

三、单位工程

单位工程是单项工程的组成部分,它是指单项工程中可单独进行设计,可以独立组织施工,并可单独作为成本计算对象的部分。如单项工程中的生产车间的厂房土建工程、机械设备安装工程等都是单位工程。

公路建设项目一条公路中把一段路线作为一个单项工程,其中各个路段的路基、路面、桥梁、隧道都可作为单位工程。

四、分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,一般是按单位工程中的主要结构、主要部位来划分的。如工业与民用建筑中将土建工程作为单位工程,而土石方工程、打桩工程、砌筑工程等则为分部工程。

在公路建设工程中,分部工程的确定是在工程项目界定的范围内,以工程部位、工程结构和施工工艺为依据,并考虑在工程建设实施过程中便于进行工程结算和经济核算的方便。如按工程部位划分为路基工程、路面工程、桥涵工程等,按工程结构和施工工艺划分为土石方工程、混凝土工程、砌筑工程等。

五、分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,是根据分部工程划分的原则,再进一步将分部工程分成若干个分项工程。各种分项工程,每一单位消耗的活劳动和物化劳动都是不等的,因为分项工程是按照不同的施工方法、不同的工程部位、不同的材料、不同的质量要求和工作难易程度来划分的,它是概预算定额的基本计量单位,故也称为工程定额子目或称工程细目。如路基土石方分为松土、软石等各类土石成分,基础砌石分为片石、块石等。有了表示活劳动和物化劳动的定额子目标准,就能根据设计资料确定建设工程造价的直接费和需要的人工、材料等数量。它也同分部工程一样,是以 $1\,000\text{m}^3$ 天然实体或 10m^3 砌体等定额单位来表示的。

在实际工作中,有了这种分部、分项工程的划分标准,无论是进行定额资料的测定,制定概、预算定额中的人工、材料、机械使用台班等消耗标准,还是编制建筑安装工程造价等,就有

一、基本建设程序的概念

在我国,按现行的规定,一般大中型和限额以上的建设项目从建设前期工作到建设、投入使用要经历以下几个阶段,见图 1-2。

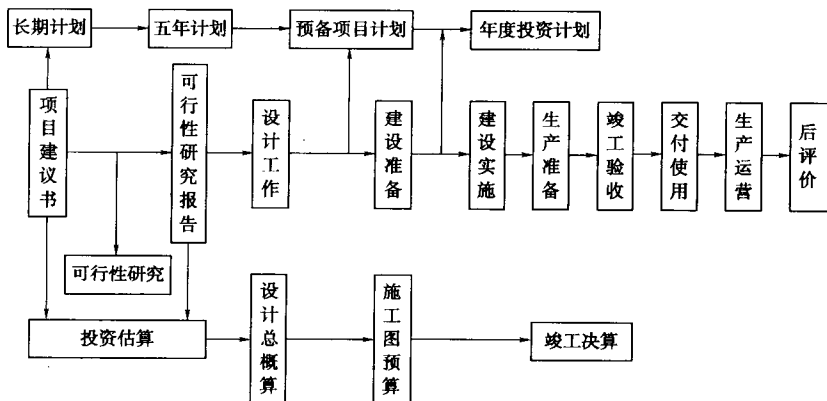


图 1-2 大中型和限额以上项目基本建设程序示意图

(1) 根据规划,编制项目建议书:

- (2) 根据批准的项目建议书,进行工程可行性研究,编制可行性研究报告;
- (3) 根据批准的可行性研究报告,编制初步设计文件;
- (4) 根据批准的初步设计文件,编制施工图设计文件;
- (5) 根据批准的施工图设计文件,组织项目招标;
- (6) 根据国家有关规定,进行征地拆迁等施工前准备工作,并向交通主管部门申报施工许可;
- (7) 根据批准的项目施工许可,组织项目实施;
- (8) 项目完工后,编制竣工图表、工程决算和竣工财务决算,办理项目交、竣工验收和财产移交手续;

(9)竣工验收合格后,组织项目后评价。

2. 我国企业投资公路建设程序

(1)根据规划,编制工程可行性研究报告;

(2)组织投资人招标工作,依法确定投资人;

(3)投资人编制项目申请报告,按规定报项目审批部门核准;

(4)根据核准的项目申请报告,编制初步设计文件,其中涉及公共利益、公众安全、工程建设强制性标准内容,应当按项目隶属关系报交通主管部门审查;

(5)根据初步设计文件编制施工图设计文件;

(6)根据批准的施工图设计文件组织项目招标;

(7)根据国家有关规定,进行征地拆迁等施工前准备工作,并向交通主管部门申报施工许可;

(8)根据批准的项目施工许可,组织项目实施;

(9)项目完工后,编制竣工图表、工程决算和竣工财务决算,办理项目交、竣工验收;

(10)竣工验收合格后,组织项目后评价。

3. 国外建设程序

国外工程的建设程序基本与我国相似,大致可以划分为三个阶段:即项目计划阶段、执行阶段、生产阶段,见图 1-3。

阶段	计划阶段						执行阶段		生产阶段	
步骤	预选	选定	准备		批准	动员	实施	经营	总结评价	
工作和活动决策	从别的项目形成设想 ——国家的 ——部门的筛选 ——地区的	初步可行性研究 △	可行性研究 初步设计 技术设计 △	初步设计	审查 △	详细设计 进一步准备 计划 组织 预算 人事 招标 签约	建造 制造 安装 调试 试生产 △	进行中的生产 △ 移交	衡量结果 产生新项目的设想	
		为初步可行性研究 批准费用	为可行性研究 批准费用	提交项目 建议报告	批准项目		全面投产			
世界银行用语	巩固产生部门规划	项目选定 1	项目准备 2	评估 3	谈判 4	执行和监督 5		总结评价 6		
联合国工业组织用语	形成概念	确定定义 和要求	形成项目	授权	具体活动开始		责任终止	总结评价		

图 1-3 国外基本建设程序与阶段划分图

各阶段基本内容如下:

(1)项目决策阶段。主要工作是进行投资机会研究、初步可行性研究和详细可行性研究,然后报请主管部门审批。

(2)项目组织、计划 and 设计阶段。主要工作是进行项目初步设计和施工图设计,项目招标及承包人的选定,签订承包合同,制订项目实施总体计划,项目征地及建设条件准备等。

(3)项目实施阶段。通过施工,在规定的工期、质量、造价范围内,按设计要求实现项目

目标。

(4)项目试生产、竣工验收阶段。本阶段应完成项目的竣工验收、联动试车、试生产。项目试生产正常并经业主认可后,项目即告结束。

二、公路基本建设程序

公路基本建设程序是:根据国民经济长远规划及布局所确定的公路路网规划,通过调查,进行可行性研究,编制项目建议书和可行性研究报告;批准后进行初测和初步设计;经批准后,在列入国家年度计划之后进行定测,编制施工图;组织施工;完工后,进行竣工验收;最后交付使用。一般来讲,这些程序必须循序渐进,不完成上一阶段的工作就不能进入下一个阶段。例如,没有勘察就不能设计;工程竣工未经验收合格,就不能交付使用等。

公路基本建设程序的具体内容如下。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是要求建设某一具体建设项目的建议文件,是基本建设程序中的第一个阶段,是投资决策前对拟建设项目的轮廓设想。项目建议书的主要作用是为推荐一个拟进行建设的项目的初步说明,论述拟建项目建设的必要性、条件的可行性和获利的可能性,供有关部门选择并确定是否进行下一步的工作。项目建议书批准后,进入可行性研究报告阶段的工作。项目建议书的批准并不表明项目非上不可,项目建议书不是项目的最终决策。

项目建议书的内容,一般应包括:项目建设的必要性和依据;拟建设规模、建设地点和建设方案的初步设想;资源情况、建设条件和协作关系等的初步分析;投资估算和资金筹措的设想;建设进度设想;经济效果和社会效益的初步估计。

2. 可行性研究报告阶段

项目建议书批准后,即可着手进行可行性研究,对项目在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学地分析和论证,以减少建设项目决策的盲目性。国务院[1981]3号文《关于加强基本建设设计规划管理、控制基本建设规模的若干规定》中明确指出:“所有新建、扩建的大、中型项目都必须有可行性研究报告”。交通部颁布的《公路工程基本建设管理办法》中也明确规定,可行性研究应作为公路工程基建程序的首要环节,并于1982年11月制定了《公路工程可行性研究试行办法(草案)》,于1988年6月重新制定了《公路可行性研究报告编制办法》,规定:大、中型、高等级公路及重点工程项目(含国、边防公路)均应进行可行性研究,小型项目可适当简化。

公路建设项目可行性研究报告的主要内容包括:

- (1)建设项目依据、历史背景;
- (2)建设地区综合运输现状和建设项目在交通运输网中的地位和作用,原有公路的技术状况及适应程度;
- (3)论述建设项目所在地区的经济特征,研究建设项目与经济联系的内在联系,预测交通量、运输量的发展水平;
- (4)建设项目的地理位置、地形、地质、地震、气候、水文等自然特征;
- (5)筑路材料来源及运输条件;
- (6)论证不同建设方案的路线起讫点和主要控制点、建设规模、标准,提出推荐性意见;

(7) 评价建设项目对环境的影响;

(8) 测算主要工程数量、征地拆迁数量,估算投资,提出资金筹措方案,提出勘察、设计、施工计划安排;

(9) 确定运输成本及相关经济参数,进行国民经济评价、敏感性分析、财务分析;

(10) 提出存在的问题及建议。

可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的重要依据,要求其必须有相当的深度和准确性。可行性研究报告批准后,一般不得随意修改和变更。

3. 设计工作阶段

设计是对拟建工程的实施在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是基本建设计划的具体化,是组织施工的依据。可行性研究报告经批准的建设项目应通过招投标择优选择设计单位。

按照我国现行规定,公路基本建设项目一般进行两阶段设计,即初步设计和施工图设计;对于技术上复杂而又缺乏设计经验的项目或建设项目中的个别路段、特殊大桥、互通式立体交叉、隧道等,必要时可进行三阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。

初步设计应根据批准的可行性研究报告的要求和初测资料,拟订修建原则,制订设计方案,计算主要工程数量,提出施工方案的意见,编制设计概算,提供文字说明及图表资料。初步设计是设计工作的第一阶段,如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告确定的总投资估算 10% 以上或其他主要指标需要变更时,要重新报批可行性研究报告。

技术设计应根据批准的初步设计和补充初测(或定测)资料,对重大、复杂的技术问题通过科学试验、专题研究,加深勘探调查及分析比较,解决初步设计中遗留的问题,落实技术方案,计算工程数量,提出修正的施工方案,编制修正概算。

施工图设计应根据批准的初步设计(或技术设计)和定测资料,进一步对审定的修建原则、设计方案、技术措施加以具体和深化,最终确定工程数量,提出文字说明和适应施工需要的图表资料及施工组织计划,编制施工图预算。

设计工作必须由具有相应资质等级的勘察设计单位来完成,设计文件的要求必须符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的规定。

4. 建设前准备工作阶段

为了保证施工顺利进行,项目在开工之前应切实做好各项建设准备工作,并取得建设项目施工许可。其主要包括以下内容。

(1) 项目已列入公路建设年度计划;

(2) 施工图设计文件已经完成并经审批同意;

(3) 建设资金已经落实,并经交通主管部门审计;

(4) 征地手续已办理,拆迁基本完成;

(5) 施工、监理单位已依法确定;

(6) 已办理质量监督手续,已落实保证质量和安全的措施;

(7) 报批开工报告。

5. 编制年度基本建设投资计划阶段

建设项目要根据批准的总概算和工期,合理地安排分配年度投资。年度计划投资的安排,

要与长远规划的要求相适应,保证按期建成。年度计划安排的建设内容,要和当年分配的投资、材料、设备相适应。配套项目同时安排,相互衔接。

年度基本建设投资是建设项目当年实际完成的工作量的投资额,包括用当年资金完成的工作量和动用库存的材料、设备等内部资源完成的工作量;而财政拨款是当年基本建设项目实际货币支出。两者的计算标准不同,投资额是以构成工程实体为准,财政拨款是以资金拨付为准。在正常情况下,投资额与财务支出之间保持一定的比例关系,如果财务支出过大而投资额较小,说明建设单位可能尚未用到工程上的材料、设备积压过多或浪费严重。

6. 建设实施阶段

在具备开工条件并经主管部门批准后,方可开工建设,组织实施。项目开工时间是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程(无论生产性或非生产性)第一次正式破土开槽开始实施的日期;不需要开槽的工程,以建筑物组成的正式打桩作为正式开工;需要进行大量土、石方工程的,以开始进行土、石方工程作为正式开工。工程地质勘察、平整土地、旧有建筑物的拆除、临时建筑、施工用临时道路和水、电等施工不算正式开工。

施工是实现建设蓝图的物质生产活动和决定性环节,需要在较长的时间内耗费大量的资源,但却不产生直接的投资效益。因此,管理的重点是工程进度、工程质量和工程成本。

7. 竣工验收阶段

竣工验收是工程建设过程的最后一环,是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤,也是基本建设转入生产或使用的标志,是保证竣工工程顺利投入生产或交付使用的一个法定手续,对促进建设项目及时投产、发挥投资效益及总结建设经验具有重要作用。

工程竣工验收是一项十分细致而又严肃的工作,必须从党和人民的利益出发,按照国家有关标准、规范、规程的要求,认真负责地对全部基本建设项目进行验收。

8. 后评价阶段

建设项目后评价是工程项目竣工投产、生产运营一段时间后(一般为两年),再对项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统评价的一种技术经济活动,是固定资产投资管理的一项重要内容,也是固定资产投资管理的最后一个环节。通过建设项目后评价以达到肯定成绩、总结经验、研究问题、吸取教训、提出建议、改进工作、不断提高项目决策水平和投资效果的目的。

第四节 工程造价计价的特点

工程造价计价除具有与其他一切商品价格计价的共同特点外,同时还有其自身的技术经济特点。这些特点就是单件性计价、多次性计价和按工程构成分部组合计价。

一、计价的单件性

产品的个体差别决定了每项工程都必须单独计算造价。建设工程都有其指定的专门用途,因此就有不同的形态和结构,如厂房、住宅、公路、港口等。就公路而言,其用途是供汽车行驶,但构成公路整体的路基、路面、桥梁、涵洞及沿线设施等,各有不同的形态和结构。建设工程都是固定在一定地点的,其结构、造型必须适应工程所在地的气候、地质、水文等自然客观条