



道路工程 造价手册

于仁杰 主编 邢凤岐 主审

13-62



中国科学技术出版社



北京东方海莱图书有限公司策划

ISBN 7-5046-3600-2



9 787504 636003 >

ISBN 7-5046-3600-2

U·28 定价：46.00 元

主编于仁杰 副主编邢凤岐

ISBN 7-304-03600-2

ISBN 7-304-03600-2

道路工程造价手册

们本着在国家政策原则的调控指导下,结合本单位、本地区公路建设工作的具体情况,借鉴吸收了《公路基本建设工程概算、预算编制办法》、《公路基本建设工程概算、预算定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程概算、预算定额》、《公路工程机械使用费用定额》等规定,并注意了各地区在招投标过程中的具体规定和变更,以市场经济为导向,编制了这本涉及公路工程造价及费用计算内容的参考书,也算是多年来从事这方面工作的一点体会,抛出来与同行们商榷。不足之处,请大家指正。

参加本书编写的有于仁杰、谭静、王淑清、孙守有、聂娟同志。

其中第一、二、三章由于仁杰同志编写;第五、六、七章由谭静同志编写;第四、八、九章及第十章第1-3节由王淑清同志编写;第十章的第四节、第十一章由孙守有同志编写。聂娟同志为本书做了大量的资料加工、整理、打印和校对工作,在此一并表示感谢。

全书由于仁杰同志主编,邢凤岐同志主审。

由于作者水平有限,编写仓促,书中错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

中国科学技术出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

道路工程造价手册/于仁杰主编. —北京:中国科学技术出版社,2003.8

ISBN 7-5046-3600-2

I. 道... II. 于... III. 道路工程—工程造价—手册 IV. U415.13-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 067238 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市卫顺印刷厂印刷

*

开本:787毫米×1092毫米 1/16 印张:24 字数:570千字

2003年8月第1版·2003年8月第1次印刷

印数:1—4000册 定价:46.00元

内 容 提 要

本书共分十一章,主要内容有:公路工程建设程序;公路工程定额应用;公路工程造价基础知识;工程数量计算;公路工程项目建议书投资估算;公路工程可行性研究报告投资估算;公路工程概算;公路工程预算;施工预算及竣工决算;公路工程招标与投标简介及造价审查;公路工程概、预算计算机应用软件简介等。

本书主要以工程实例为主,结合工程实际,重点叙述公路工程造价编制及管理的程序和方法,可供公路部门概、预算人员及投资估算编制人员使用。

策划编辑:吕建华
责任编辑:张晓林
封面设计:王 环
责任校对:刘红岩
责任印制:李春利

前 言

在目前我国公路建设市场所发生的重大变化和改革中,突出地显示出公路建设工程的经济分析、造价计算以及资金运用与管理的重要地位和作用。建设项目的业主和施工、设计、监理等各方面,都在受这个杠杆的调节作用。为此我们本着在国家政策原则的调控指导下,结合本单位、本地区近年来从事公路建设工作的具体情况,注意收集了相关方面的大量资料,依据交通部颁布的《公路工程估算指标》、《公路基本建设工程投资估算编制办法》、《公路基本建设工程概算、预算编制办法》、《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程概算、预算定额基价表》、《公路工程机械台班费用定额》等规定,并汇集了各地区在招投标过程中的具体规定和要求,以市场经济为导向,编制了这本涉及公路工程造价管理及相关计算内容的参考书,也算是多年来从事这方面工作的一点体会,抛出来与同行们商榷。不足之处,请大家斧正。

参加本书编写的有于仁杰、谭静、王淑清、孙守有、聂妍同志。

其中第一、二、三章由于仁杰同志编写;第五、六、七章由谭静同志编写;第四、八、九章及第十章第1~3节由王淑清同志编写;第十章的第四节、第十一章由孙守有同志编写,聂妍同志为本书做了大量的资料加工、整理、打印和校对工作,在此一并表示感谢。

全书由于仁杰同志主编,邢凤岐同志主审。

由于作者水平有限,编写仓促,书中错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

目 录

第一章 公路工程建设程序	(1)
第一节 概述.....	(1)
第二节 公路工程基本建设.....	(4)
第三节 公路工程建设造价的组成.....	(9)
第二章 公路工程定额应用	(26)
第一节 定额概述.....	(26)
第二节 定额的分类.....	(29)
第三节 公路工程定额的应用.....	(35)
第四节 公路工程定额应用示例.....	(38)
第三章 公路工程造价基础知识	(42)
第一节 路基工程.....	(42)
第二节 路面工程.....	(46)
第三节 桥涵工程.....	(48)
第四节 防护工程.....	(54)
第五节 其他工程及沿线设施.....	(54)
第六节 临时工程.....	(56)
第七节 辅助工程.....	(56)
第四章 工程数量计算	(58)
第一节 路基土石方工程量计算.....	(58)
第二节 路基排水与防护相关工程量计算.....	(61)
第三节 软土地基处理相关工程量计算.....	(62)
第四节 路面工程量计算.....	(63)
第五节 路基其他工程、临时工程等工程量计算.....	(65)
第六节 材料平均运距的计算.....	(66)
第五章 公路工程项目建议书投资估算	(71)
第一节 投资估算的意义及作用.....	(71)
第二节 投资估算的方法和依据.....	(76)
第三节 项目建议书投资估算文件组成.....	(82)
第四节 项目建议书估算费用组成.....	(92)
第五节 估算费用及计算方法.....	(93)
第六节 项目建议书投资估算示例.....	(95)
第六章 公路工程可行性研究报告投资估算	(104)
第一节 可行性研究报告估算文件组成.....	(104)

第二节	可行性研究报告投资估算项目表及费用组成	(109)
第三节	可行性研究报告投资估算费用及计算方法	(113)
第四节	可行性研究报告投资估算示例	(120)
第七章	公路工程概算	(152)
第一节	概算的作用及编制依据	(152)
第二节	编制概预算的步骤及方法	(153)
第三节	概、预算项目及费用组成	(166)
第四节	概、预算文件组成	(175)
第五节	概、预算费用标准及计算方法	(183)
第六节	工程概算编制示例	(204)
第七节	编制修正概算	(238)
第八节	概、预算文件的审查	(239)
第八章	公路工程预算	(248)
第一节	预算的作用及编制依据	(248)
第二节	编制施工图预算应注意的主要问题	(250)
第三节	预算示例	(251)
第九章	施工预算及竣工决算	(294)
第一节	施工预算	(294)
第二节	“两算”对比分析	(303)
第三节	竣工决算	(304)
第四节	竣工决算编制示例	(323)
第十章	公路工程招标与投标简介及造价审查	(339)
第一节	招标	(339)
第二节	投标	(344)
第三节	工程造价的审查	(348)
第十一章	公路工程概、预算计算机应用软件简介	(355)
第一节	XJTU 应用软件简介	(355)
第二节	同望概、预算软件应用简介	(367)

第一章 公路工程建设程序

第一节 概 述

现代交通运输业是由铁路、公路、航空以及管道运输等多种形式共同组成的。交通运输部门是使用各种工具设备,通过各种方式,使货物或旅客在区域之间实现位置移动的特殊物质生产部门。交通运输业对国民经济的发展、增强国防实力和改善人民物质文化生活水平具有重大的意义。

公路运输在整个交通运输业中占有较大比重。它具有机动、迅速、直达、灵活、适应性强、服务面广的特点,可使公路交通基本适应国民经济和社会发展对城市间快速旅客和货物运输的需求,满足全国统一开放的社会主义市场经济体系的发展和对外开放的要求,在社会主义现代化建设中发挥着巨大的作用,对加快我国工业化和城市化的进程起着至关重要的作用,并且具有良好的发展前景。

发展公路运输业,首先必须进行公路工程建设。公路工程建设是发展公路运输业的基础。目前,公路施工组织就是研究公路建设的施工过程中诸要素之合理组织的学科。即如何认真贯彻国家现行技术经济政策和法令,根据公路施工的特点,将人力、资金、材料、机械、施工方法等各种因素进行科学、合理的安排,使之在一定的时间和空间内得以实现有组织、有计划、有秩序的施工,使其工期短、质量好、成本低,迅速发挥投资效益。

一、公路工程建设的内容

公路运输业是一个特殊的物质生产部门。在公路运输生产中必须有公路工程构造物作为劳动资料,而路线、桥涵等构造物就是固定资产。公路建设就是为公路运输业提供或更新诸如路线、桥涵、隧道等固定资产的。

公路工程建设的内容,按其任务与分工不同可以分为以下三方面。

1. 公路工程的小修、保养

公路工程构造物在长期使用过程中,受到行车和自然因素的作用而不断损坏,只有通过定期和不定期的维修保养,才能保证固定资产的正常使用,保持运输生产不间断地进行,使原有生产能力得到维持。所以,公路工程的小修、保养是实现固定资产简单再生产的重要手段之一。

2. 公路工程大、中修与技术改造

由于受到材料、结构、设备等功能方面的制约,公路各组成部分必然具有不同的寿命。因此,固定资产尽管经过维修,也不可能无限期地使用下去,到一定年限某些组成部分就会

丧失原有的功能。这时就需要进行固定资产的更新工作。公路工程大、中修这种固定资产的更新,一般是与公路的技术改造相结合进行的(如局部改线,改造不合标准路段,提高路面等级等),通过这种更新与技术改造可提高公路的通行能力,实现固定资产简单再生产和部分扩大再生产。

3. 公路工程基本建设

为了适应生产和流通发展的需要,必须通过新建、改建和扩建公路三种基本建设形式来实现固定资产的扩大再生产,达到不断扩大公路运输能力的目的。

公路工程建设通过固定资产维修、固定资产更新和技术改造、基本建设三条途径来实现固定资产的简单再生产和扩大再生产。它们之间既有相同点,又有区别之处。所谓相同点是:首先,它们都是我国固定资产再生产不可缺少的组成部分,都是社会主义现代化建设事业的重要手段;其次,都需要消耗一定数量的人力、财力和物力。所谓区别之处主要表现在:第一,资金来源不同;第二,管理方式方法不同;第三,任务与分工不同。

目前,公路工程建设的固定资产再生产的资金来源是:凡属固定资产的维修、固定资产的更新和技术改造资金,由交通经费即养路费开支;而扩大再生产中的新建公路和新建独立大桥等则由基本建设资金开支。基本建设资金主要有国家预算拨款、银行贷款、经国家批准的自筹资金以及国外贷款等。

公路工程建设固定资产再生产的管理方式是:公路工程的小修、保养由养护部门自行安排和管理;公路工程的大、中修工程由养护部门提出计划报上级主管部门批准后,自行安排和管理;对于新建、改建、扩建的公路工程一般由地方(省、市)政府主管部门下达任务,对其列入基本建设投资的必须纳入全国统一的基本建设计划。一切基本建设活动必须按照国家规定和要求进行管理,一切基本建设资金活动必须通过中国建设银行进行拨款和办理结算。公路建设中凡由养路费开支的项目建设资金,也应由中国建设银行拨款和办理结算。

公路建设部门是指在国民经济中从事公路工程建筑、安装、养护的社会主义物质生产部门。

二、公路工程建设的特点

公路工程施工的特点是由公路建筑产品的特点决定的。公路工程是呈线性分布的一种人工构筑物,通过勘察设计和施工,消耗大量资源(人力、物力、财力)而完成的公路建筑产品。和工业生产相比较,公路建设同样是一系列资源投入产出的过程。其施工生产的阶段性和连续性,组织上的专门化和协作化是一致的。但公路建筑产品具有许多不同点,主要是产品的形体庞大、复杂多样、整体难分、不能移动,由此而引出公路施工的流动性、单件性、生产周期长、易受气候影响和外界干扰等特点。这些特点对公路施工组织与管理影响很大。

(一) 公路建筑产品的特点

1. 产品固定

公路工程的构造物固定于一定的地点不能移动,只能在建造的地方供长期使用。

2. 产品多样

由于公路的具体使用目的、技术等级、技术标准、自然条件以及功能不同,而使公路的组成、结构千差万别,复杂多样。

3. 产品形体庞大

公路工程是线性构造物,其组成部分的形体庞大,占用土地及空间多。

4. 产品部分结构易损

公路工程构造物受行车作用及自然因素影响,其暴露于大自然的部分以及直接受行车作用的部分容易损坏。

(二) 公路施工的技术经济特点

由于公路建筑产品具有上述特点,因此在其产品(工程)的施工过程中,带来如下的技术经济特点。

1. 施工流动性大

公路工程建设线长点多,工程数量分布不均匀,其构造物在建造过程中和建成后都无法移动。由于其产品的固定性和严格的施工顺序,因而要组织各类工作人员和各种机械围绕这一固定产品,在同一工作面不同时间,或同一时间不同工作面上进行施工活动。这就需要科学地解决这种空间布置上和时间安排上的矛盾。此外,当某一公路工程竣工后,还要解决施工队伍向新的施工现场转移的问题。

公路工程施工的流动性给施工企业的生产管理和生活安排带来很大影响。例如施工基地的建立、施工组织形式、施工运输的经济合理等问题。

2. 施工协作性高

公路工程类型多,施工环节多,工序复杂,每项工程又具有不同的功能、不同的施工条件,不仅要进行个别设计,而且要个别组织施工。每项工程都涉及到建设、设计、施工等单位的密切配合,需要材料、动力、运输等各个部门的通力协作。因此,施工过程中的综合平衡和调度、严密的计划和科学管理就显得特别重要。

3. 施工周期长

公路工程包括路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、交通工程设施等工程,产品形体特别庞大,产品固定而又具有不可分割性。这就造成施工周期长,在较长时间内大量占用和耗费人力、物力和财力,直到整个施工周期完结,才能出产品。

在施工过程中,各阶段、各环节必须有条不紊地组织起来,在时间上不间断,空间上不脱节。如果施工连续性受到破坏或中断,必然会拖延工期,大量占用资金,造成人力、物力、财力的浪费。所以,我们必须统筹安排,遵守施工程序,合理地、科学地组织施工。

4. 受外界干扰及自然因素影响大

公路工程施工大部分是露天作业,因此,受自然条件的影响很大。如气候冷暖、地势高低、洪水、雨雪等。设计变更、地质情况、物资供应条件、环境因素等对工程进度、工程质量、成本等都有很大影响。而且,由于公路部分结构的易损性,需不断进行维修养护,才能维持正常的使用性能。

公路工程建设的这些特点,决定了公路施工活动的特有规律。研究和遵循这些规律,对科学地组织与管理公路工程施工,提高公路建设的经济效益具有重要意义。

第二节 公路工程基本建设

一、基本建设及其内容构成

1. 基本建设的定义

基本建设是指固定资产的建筑、添置和安装,是国民经济各部门为了扩大再生产而进行的增加固定资产的建设工作。具体来讲,就是把一定的建筑材料、设备等,通过购置、建造和安装等活动,转化为固定资产的过程,诸如工厂、矿山、公路、铁路、港口、学校、医院等工程的建设,以及机具、车辆、各种设备等的添置和安装。

公路工程基本建设是通过勘察、设计和施工,以及有关的经济活动来实现的。按项目性质可分为新建、扩建和改建,其中新建和改建是最主要的形式;按经济内容可分为生产性建设和非生产性建设;按项目规模可分为大型、中型和小型。大、中、小型项目是按项目建设总规模和总投资确定的。国家对建设项目的大、中、小型划分标准有明文规定。

2. 公路基本建设的内容

公路基本建设活动的内容构成主要有三部分。

(1) 建筑安装工程,包括:①建筑工程,如路基、路面、桥梁、隧道、防护工程、沿线设施等;②设备安装工程,如高速公路、大型桥梁所需各种机械、设备、仪器的安装和测试等。

(2) 设备、工具、器具的购置。

(3) 其他基本建设工作,如勘察、设计及与之有关的调查和技术研究工作,征用土地、青苗补偿和安置补助工作等。

3. 基本建设项目组成

每项基本建设工程,就其实物形态来说,都由许多部分组成。为了便于编制各种基本建设的施工组织设计和概、预算文件,必须对每项基本建设工程进行项目划分。基本建设工程可依次划分为:基本建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

(1) 基本建设项目(简称建设项目)。每项基本建设工程,就是一个建设项目。建设项目一般是指有总体设计,经济实行独立核算,行政管理上具有独立组织形式的建设单元。在我国基本建设工作中,通常以一个企业、事业单位,或一个独立工程作为一个建设项目,如运输建设方面的一条公路、一条铁路、一个港口;工业建设方面的一个矿井等等。

(2) 单项工程(又称工程项目)。它是建设项目的组成部分。一个建设项目,可以是一个单项工程,也可以包括许多个单项工程。所谓单项工程是具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程,如某公路建设项目中的某独立大、中桥梁,某隧道工程等。

(3) 单位工程。它是单项工程的组成部分,一般指不能独立发挥生产能力(或效益),但具有独立施工条件的工程。如某隧道单项工程,可分为土建、照明和通风等单位工程;一条公路可分为路线、桥涵等单位工程。

(4) 分部工程。它是单位工程的组成部分,一般是按照单位工程的各个部位划分的,例如基础工程,桥梁上、下部工程,路面工程,路基工程等。

(5) 分项工程。它是分部工程的组成部分,是按照工程的不同结构、不同材料和不同施工方法等因素划分的,如基础工程可划分为围堰、挖基、砌筑基础、回填等分项工程。分项工程的独立存在是没有意义的,它只是建筑或安装工程的一种基本的构成因素,是为了组织施工以及为确定建筑安装工程造价而设定的一种产品。

二、基本建设程序

基本建设项目在整个建设过程中各项工作的先后顺序,称为基本建设程序。这个程序是由基本建设进程的客观规律(包括自然规律和经济规律)决定的。

基本建设涉及面广,它受到地质、气候、水文等自然条件和资源供应、技术水平等物质技术条件的严格制约,需要内外各个环节的密切配合,并且要求按照符合既定需要和有科学根据的总体设计进行建设。一般地说,公路基本建设的程序应当是:根据国民经济长远规划及布局所确定的公路网规划,提出项目建议书;通过调查,进行可行性研究,编制可行性研究报告;经批准后进行初测及初步设计;经批准后,列入国家年度基本建设计划,并进行定测及编制施工图;经批准后组织施工;完工后,进行竣工验收,最后交付使用。如此循序渐进,不完成上一环节,就不能进入下一阶段。如没有可行性研究报告就不能设计,没有设计就不能施工,工程不经竣工验收合格就不能交付使用等等,否则就会造成不必要的经济损失和带来不良后果。

公路工程基本建设程序如图 1-1 所示。所有新建及改建的大、中型项目,都应严格按照程序进行。对于小型项目,可根据具体情况适当合并或删除某些程序。

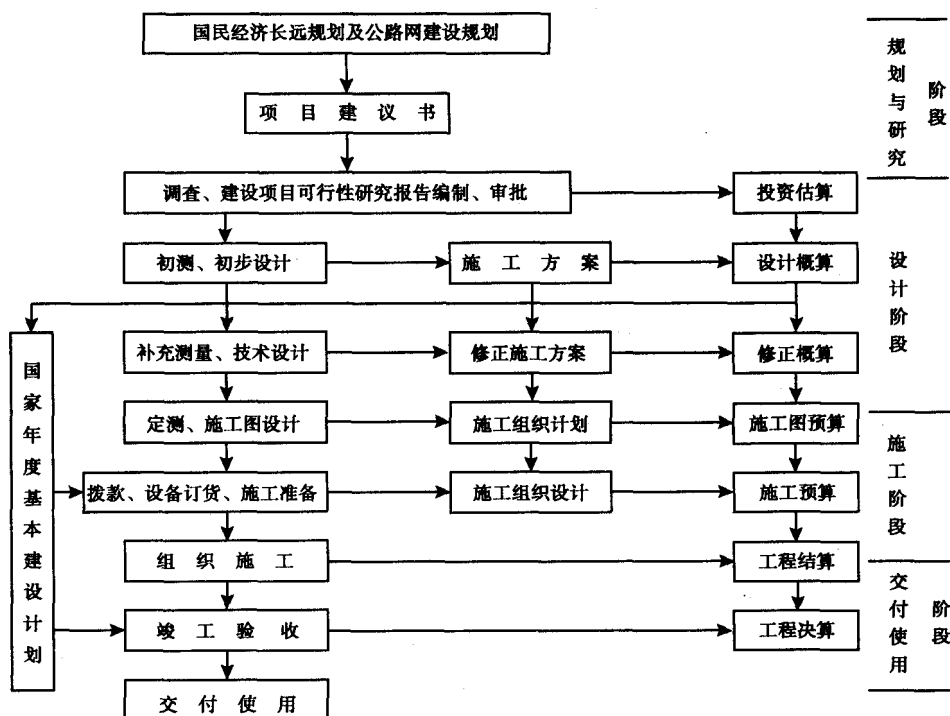


图 1-1 公路工程基本建设程序

现将公路工程基本建设程序的具体内容分述如下。

1. 项目建议书

根据发展国民经济的长远规划和公路网建设规划,提出项目建议书。项目建议书是进行各项准备工作的依据,对建设项目提出包括目标、要求、原料、资金来源等的文字说明,作为进行可行性研究的依据。

2. 可行性研究

根据发展国民经济的长远规划和公路网建设规划以及项目建议书,对建设项目进行可行性研究,以减少项目决策的盲目性,使建设项目的确定具有切实的科学性和经济合理性。国务院《关于加强基本建设计划管理,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、中型项目以及所有利用外资进行基本建设的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本建设程序的首要环节。

国家发展和改革委员会规定:将现行国内投资项目的设计任务书和利用外资项目的可行性研究报告统一称为可行性研究报告,取消设计任务书这一名称。

公路工程可行性研究按其工作深度,分为预可行性研究和工程可行性研究。编制预可行性研究报告,应以国民经济与社会发展规划、路网规划和公路建设五年计划为依据,重点阐明建设项目的必要性。通过踏勘和调查研究,提出建设项目的规模、技术标准,进行简要的经济效益分析,经审批后作为编制工程可行性研究报告的依据。编制工程可行性研究报告,应以批准的预可行性研究报告和项目建议书(或省、自治区、直辖市及计划单列市级单位的委托书)为依据,通过必要的测量(高等级公路必须做)、地质勘探(大桥、隧道及不良地质地段等),在认真调查研究、占有必要资料的基础上,对不同建设方案从经济上、技术上进行综合论证,提出推荐建设方案,经审批后作为测量以及编制初步设计文件的依据。工程可行性研究的投资估算与初步设计概算之差,应控制在10%以内。

公路建设项目可行性研究报告的主要内容包括:建设项目依据、历史背景;建设地区综合运输网的交通运输现状和建设项目在交通运输网中的地位及作用;原有公路的技术状况及适应程度;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;建设项目的地理位置、地形、地质、地震、气候、水文等自然特征;筑路材料来源及运输条件;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,提出推荐意见;评价建设项目对环境的影响;测算主要工程数量、征地拆迁数量,估算投资,提出资金筹措方式;提出勘测、设计、施工计划安排;确定运输成本及有关经济参数,进行经济评价、敏感性分析。收费公路、桥梁、隧道尚需作财务分析,评价推荐方案,提出存在问题和有关建议。

3. 建设项目任务书

计划任务书又叫设计任务书,是根据批准的工程可行性研究报告和现场踏勘资料编制的。它是确定基本建设项目、进行现场勘测和编制设计文件的重要依据。小型项目一般不作可行性研究,其计划任务书可用技术经济论证作根据。

公路建设项目任务书。主要内容一般包括:建设依据和重要意义;公路或独立大桥的建设规模及修建性质;路线走向和主要控制点,独立大桥的主要特点;工程技术标准和主要技

术指标;按几个阶段设计,各阶段完成时间;建设期限和投资估算,资金来源的建议,分期修建时应提出每期的建设规模和投资估算;设计、施工、科研力量的安排原则。路线示意图及工程数量表,钢材、水泥、木材用量估算表及投资估算表(工程数量、投资、三材估算)等只在上报任务书时列入,以供审批时参考;上级下达任务书时可不列入。

计划任务书由工程所在的省级发展和改革委员会或交通厅,或由交通部编制上报。具有特殊意义的项目及重大项目要由国务院审批;大、中型项目由国家发展和改革委员会审批;小型项目由交通部或省级发展和改革委员会审批。计划任务书经批准后,如对建设规模、技术标准、路线走向等主要内容的原则变更时,必须报经原批准机关复批同意。

4. 设计文件

设计文件是安排建设项目、控制投资、编制招标文件、组织施工和竣工验收的重要依据。设计文件的编制必须精心设计,认真贯彻国家有关方针政策,严格执行基本建设程序的规定。

公路工程基本建设项目一般采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计。对于技术简单、方案明确的小型建设项目,可采用一阶段设计,即一阶段施工图设计;技术复杂而又缺乏经验的建设项目或建设项目中个别路段、特殊大桥、互通式立体交叉、隧道等,必要时采用三阶段设计,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,拟定修建原则,选定设计方案,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。初步设计文件经审查批准后,是国家控制建设项目投资及编制施工图设计文件或技术设计文件(采用三阶段设计时)的依据,并且为订购和调拨主要材料、机具、设备、安排重大科研试验项目,征用土地等的筹划提供资料。

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,解决初步设计中未能解决的问题,落实技术方案,计算工程数量,提出修正的施工方案,编制修正设计概算。经批准后作为编制施工图设计的依据。

一阶段施工图设计应根据批准的可行性研究报告和定测资料,拟定修建原则,确定设计方案和工程数量,提出文字说明和图表资料以及施工组织计划,编制施工图预算,满足审批的要求,适应施工的需要。

两阶段(或三阶段)施工图设计应根据批准的初步设计(或技术设计)和定测(或补充定测)资料,进一步对所审定的修建原则、设计方案、技术设计加以具体和深化,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以及施工组织计划,编制施工图预算。

设计文件必须由具有相应资质的公路勘察设计单位编制,其编制与审批应按交通部现行的《公路工程基本建设管理办法》办理。

5. 列入年度基本建设计划

当建设项目的初步设计及其概算经上级批准后,才能列入国家基本建设年度计划。建设单位根据国家发展和改革委员会颁发的年度基本建设计划,按照批准的可行性研究报告和设计文件,编制本单位的年度基本建设计划,报经批准后,再编制物资、劳动、财务计划。这些计划分别经过主管机关审查平衡后,作为国家安排生产、物资分配、劳力调配和财政拨款(或贷款)的依据,并通过招投标或其他方式落实施工单位。

6. 施工准备

为了保证施工顺利进行,在施工准备阶段,建设主管部门应根据计划要求的建设进度,指定一个企业或事业单位组织基建管理机构,办理登记及拆迁,做好施工沿线有关单位和部门的协调工作,抓紧配套工程项目的落实,组织工程招投标工作,组织分工范围内的技术资料、材料、设备的供应。勘测设计单位应按照技术资料供应协议,按时提供各种图纸资料,做好施工图纸的会审及移交工作。施工单位应组织机具、人员进场,进行施工测量,修筑便道及生产、生活等临时设施,组织材料、物资采购、加工、运输、供应、储备,做好施工图纸的接收工作,熟悉图纸的要求,编制实施性施工组织设计和施工预算,提出开工报告,按投资隶属关系报请交通部或省(市)、自治区基建主管部门批准。中国建设银行应会同建设、设计、施工单位做好图纸的会审,严格按计划要求进行财政拨款或贷款。

7. 组织施工

施工单位要遵照施工程序合理组织施工,施工过程中应严格按照设计要求和施工规范,确保工程质量,安全施工,推广应用新工艺、新技术,努力缩短工期,降低造价,同时应注意做好施工记录,建立技术档案。

8. 竣工验收、交付使用

建设项目的竣工验收是基本建设全过程的最后一个程序。工程验收是一项十分细致而又严肃的工作,必须从国家和人民的利益出发,按照国家建设部《关于基本建设项目竣工验收暂行规定》和交通部颁发的《公路工程竣工验收办法》的要求,认真负责地对根据设计文件和《公路工程质量检验评定标准》对全部基本建设工程进行总结验收。竣工验收包括对工程质量、数量、期限、生产能力、建设规模、使用条件的审查,并做出评价结论,对存在的问题要明确责任,确定处理措施及期限,对建设单位和施工企业编报的竣工图表、竣工决算、固定资产移交清单、隐蔽工程说明等进行细致检查。特别是竣工决算,它是反映整个基本建设工作财务状况的总结性文件。

当全部基本建设工程经过验收合格,完全符合设计要求后,应立即移交给使用部门正式使用,迅速办理固定资产交付使用的转账手续,加强固定资产的管理。竣工决算上报财政部门批准核销。在验收时,对遗留问题,由验收委员会(或小组)确定具体处理办法,报主管部门批准,交有关单位执行。

9. 公路建设项目后评价

公路建设项目后评价指在公路竣工交付使用通车后,经过二三年的实际运营考核,达到正常生产能力后的实际效果与原来可行性研究中的预期效果的比较、分析,以及按系统工程的思想方法,对建设项目从立项决策、设计方案、工程施工直至通车运营的全过程各阶段工作成果变化的内在联系与促成因果进行追踪和评价的工作。

我国开展后评价工作是从20世纪80年代末期开始的。1988年底和1989年8月,原国家计委先后以计外资[1988]933号文件下发,首先要求在外资贷款项目中进行后评价工作,并先期进行了十几个项目的试点,交通部根据国家计委“今后重大项目都要做后评价工作”的精神,于1990年3月下发了《公路建设项目后评价报告编制办法》,文中对后评价工作的内容进行了规范性阐述,并规定于1990年5月1日起开始实行。

公路建设项目后评价的内容一般包括:建设项目概述;项目前期各阶段指标的变化分