

桥 梁工程

造价手册

袁方 编著



中国科学技术出版社

桥梁工程造价手册

袁方 编著

中国科学技术出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

桥梁工程造价手册/袁方编著. —北京: 中国科学技术出版社, 2003.7

ISBN 7-5046-3550-2

I. 桥... II. 袁... III. 桥梁工程-工程造价-手册 IV. U445-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 045662 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:36 字数:860千字

2003年7月第1版 2003年7月第1次印刷

印数:1—4000册 定价:68.00元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

内 容 提 要

本书介绍了公路工程的有关定额及与桥梁工程造价有关的基础知识、计算方法、图表资料等,并以典型示例说明不同设计阶段编制造价文件的步骤和方法。同时,本书还介绍了桥梁工程施工预算、竣工决算及招标投标方面的知识。本书内容丰富,由浅入深,并附有大量的基础资料,对于编制桥梁工程造价文件具有很好的指导作用。

本书是学习和编制桥梁工程投资估算与概、预算的实用型参考书,既适用于桥梁工程专业师生的学习,也可供从事桥梁工程施工、设计、经济核算的人员以及业主单位使用。

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

现已出版的有关公路工程造价文件编制方面的书籍深受读者的欢迎,对有关人员的学习、工作及提高起着很大的作用,笔者也拜读了有关著作。在茶余饭后时常思索,结合概、预算工作的特点,总觉得还缺少点什么,尤其是对桥梁工程。

桥梁工程不同于其他建设工程,居多跨越江河乃至海洋,其结构形式、环境条件及实施方法等千变万化,涉及问题多、要求知识面广、资料多。编制桥梁工程造价文件需要查阅大量的资料、数据,往往因资料的缺乏给工作带来不便,基于此,有必要编写此书,以供之需。

本书试图以系统的观点介绍编制桥梁工程造价文件应具备的专业知识、各种结构的施工方法、编制过程、工程数量的计算方法、对定额的理解、计算资料及招投标等方面的内容。立足于既有手册的作用,又能起到指导书的作用。本书以笔者的工作实践为基础,收集了大量资料进行归纳,并融入了笔者长期以来的工作体会。全书内容充实、图文并茂,条理清楚,有一定深度的分析、说明,并附有大量的示例,内容由浅入深,有略有详,既便于初学者的学习,又有利于专业人员的提高,两者兼顾。如工程数量计算部分则着重介绍计算方法、规则,提供图表,具体的计算过程就省略了,这样可以避免内容上的臃肿;在专业知识、施工方法以及编制概、预算文件的步骤、分析方法等方面的内容详细、具体,其目的是有利于初学者进行系统全面地学习,了解掌握各方面的知识,为以后的工作打好基础,同时对有一定工作经历的同志也起到指导与提高的作用。因为这部分内容是编制桥梁工程造价文件过程中的核心部分,也是必不可少的。

在编写过程中,得到项海帆院士和同事的大力支持,毛鹏总经理为本书的出版付出了辛勤的劳动,侯玉琼小姐为书稿打印做了大量的工作,在此一并表示衷心感谢。同时,在编写时正值儿子高考冲刺阶段,繁重的家务全落在爱妻方小萍女士的身上,对于家人的全力相助,仅以此书的出版表示感谢。

由于时间仓促及作者水平所限,书中的内容可能满足不了某些读者的要求,同时书中难免有误,恳请专家和读者及时批评指正。

目 录

第一章 桥梁工程建设程序	1
第一节 概 述.....	1
第二节 桥梁工程建设程序.....	2
第三节 桥梁工程造价的组成.....	6
第二章 公路工程定额介绍	10
第一节 估算指标.....	10
第二节 概算定额.....	13
第三节 预算定额.....	36
第四节 机械台班费用定额.....	48
第五节 施工定额.....	50
第三章 桥梁工程造价的基础知识	51
第一节 概 述.....	51
第二节 桥梁结构的组成.....	51
第三节 桥梁工程规模的划分.....	52
第四节 桥梁结构体系及分类.....	54
第五节 桥梁工程的施工方法.....	57
第六节 桥梁栏杆.....	83
第七节 桥梁支座.....	91
第八节 预应力筋及锚具.....	120
第九节 伸缩缝.....	134
第十节 防水层材料.....	140
第四章 工程数量计算	142
第一节 混凝土数量.....	143
第二节 钢筋数量.....	151
第三节 基坑开挖土方量.....	170
第四节 钻孔桩的有关工程数量.....	174
第五节 金属材料及设备数量.....	178
第六节 围 堰.....	198
第五章 桥梁工程项目建议书投资估算	203
第一节 投资估算的意义及作用.....	203
第二节 投资估算的方法及依据.....	203
第三节 项目建议书估算文件组成.....	204
第四节 独立桥梁工程估算项目及费用组成.....	206
第五节 估算费用标准及计算方法.....	208

第六章 桥梁工程可行性研究报告投资估算	212
第一节 工可报告投资估算文件组成.....	212
第二节 工可报告投资估算项目及费用组成.....	218
第三节 工可报告投资估算费用标准及计算方法.....	220
第四节 工可报告投资估算示例.....	223
第七章 桥梁工程概算	242
第一节 概算的作用及编制依据.....	242
第二节 编制概、预算的步骤及方法.....	243
第三节 概、预算项目及费用的组成.....	251
第四节 概、预算文件组成.....	255
第五节 概、预算费用标准及计算方法.....	265
第六节 概算示例.....	285
第七节 编制修正概算.....	328
第八节 概、预算文件的校审.....	328
第八章 桥梁工程预算	330
第一节 预算的作用及编制依据.....	330
第二节 编制预算应考虑的主要问题.....	331
第三节 预算示例.....	332
第九章 施工预算与竣工决算简介	389
第一节 施工预算.....	389
第二节 竣工决算.....	390
第十章 桥梁工程招投标及造价	392
第一节 招标投标的意义及方式.....	392
第二节 招 标.....	393
第三节 投 标.....	395
第十一章 公路工程造价编制软件简介	398
第一节 交通部定额站研制的 XJTU 系统.....	398
第二节 “同望”公路工程造价管理系统.....	402
附录 1 全国冬季施工气温区划分表	405
附录 2 全国雨季施工雨量区及雨季期划分表	408
附录 3 各省市《公路工程概、预算编制办法》补充规定	410
附录 4 基本定额、材料的周转及摊销	533
附录 5 工程勘察设计收费标准(2002 年修订本摘录)	558
参考文献	567

第一章 桥梁工程建设程序

第一节 概 述

公路基本建设项目包括道路工程、桥梁工程及隧道工程等,桥梁工程是公路基本建设项目的组成部分,是其中的一个单项工程。又因为独立大中桥具有独立的设计文件、独立的生产能力及效益,所以大多数的桥梁工程被列为一个独立的建设项目。

桥梁工程不同于一般的建筑工程,具有它自身的特点。如要跨越江河、结构类型多,施工方法多难度大、涉及面广等等。桥梁工程建设是一项复杂的系统工程,涉及社会的方方面面,只有各方面的相互合作,才能达到预期的目的。以下为桥梁工程涉及的主要单位。

一、建设单位

建设单位(或称业主单位)在整个工程建设过程中起主导作用,是一家之主。桥梁工程建设的实践证明,业主要当好这个家是非常不容易的。需要做大量的各方面的调查研究、协调、决策等工作。俗话说“万事开头难”,在工程建设中也是如此,如建设工程前期工作,也就是工程可行性研究工作阶段要做社会调查、协调准备工作,因为工程可行性研究阶段是整个建设工程最关键的一环,是拍案决策的时刻,建设项目的成败就取决于此阶段的决策。在设计工作阶段,面临着设计单位的确定,还要考虑设计复核单位。在施工阶段又面临着施工单位和监理单位选择问题,要做好上述工作,建设单位需做深入细致的工作,应该慎重对待,因为选择的对象不同,就会有不同的结果,非同小可。

二、设计单位

在桥梁工程建设中,设计单位是关键的角色,设计单位的水平高低决定了作品的优劣。在整个建设工程中,工程可行性研究阶段的工作既是前期工作,又是非常重要的工作。因为这个阶段是设计工作的起点,是一个从无到有的过程,其结果又是以后设计阶段的设计依据,所以设计单位需要做大量的调查研究工作,如对工程所在地的地貌、地质、水文、气象、交通现状、物资供应、资金来源及已建桥梁情况等的调查研究工作,这些都是在工程可行性研究阶段进行方案设计时必须考虑的。只有充分考虑各种因素,才能做出符合实际的设计方案,给建设单位提供决策的可靠依据。

三、施工单位

在有条件的情况下,设计单位要与施工单位密切配合,在进行结构设计时尽可能地结合施工单位现有的机械设备、施工技术水平,以便施工单位实施,降低工程投资。

施工是建设项目实质性的工作阶段。设计单位完成的结构图纸只不过是“纸上谈兵”,

要使之成为现实,还要靠施工单位来实现。对于施工单位来说,在保证施工质量,按期完成工程的前提下,还应考虑如何减少施工成本和提高企业自身的经济效益。企业的效益关系到企业的发展与生存,要达此目的,施工单位必须根据结构设计结合企业自身的实际情况,做好合理的施工设计与施工管理,这两项工作做得如何,既能反映出企业的技术水平,又能反映企业经济效益的高低。

在建设工程中还会与许多单位发生关系,如水利、航道、土地管理、环保、交通管理等部门,还有大量的工作要做,涉及社会的各个方面。总之,尽管千头万绪,只要我们严格按照工程建设程序去办,事情总能办好。

第二节 桥梁工程建设程序

桥梁工程是公路工程中的一部分,属于国家的基本建设项目。

基本建设程序是指建设项目从酝酿、提出、决策、设计、施工到竣工验收的整个工程建设中各个阶段的先后次序。这是人类认识自然、改造自然客观存在的发展规律,也是对基本建设经验的科学总结。

公路建设项目要严格按照基本建设程序办事,使建设项目的确定建立在充分调查研究、认真分析论证的基础上,努力做到技术上先进、经济上合理、投资效益显著。基本建设程序分为四个工作阶段:前期工作阶段、设计阶段、施工阶段和竣工使用阶段。

公路建设项目工作程序及主要内容见图 1-2-1。

一、前期工作阶段

公路建设项目前期工作,指从建设项目的酝酿提出到列入年度计划开工建设以前进行的工作。

可行性研究是基本建设前期工作的重要组成部分,是建设项目立项、决策的主要依据。决定一个项目是否能够成立,主要看可行性研究的结果。在可行性研究阶段,通过对多方案的研究和技术经济论证,提出评价意见,推荐技术可行、经济合理的方案,以便投资者及有关部门进行投资决策。

可行性研究按其工作深度,可分为预可行性研究和工程可行性研究两个阶段。一般大、中型及重点工程项目或技术复杂程度较高的项目,应按两阶段工作;小型工程和技术上较成熟的项目,可简化工作程序,经主管部门的同意,可只做工程可行性研究阶段的工作。

(一)预可行性研究

预可行性研究是基本建设程序中最初阶段的工作,是投资决策前对拟建项目的轮廓设想,主要是从拟建项目的必要性和宏观可能性考虑,并初步分析拟建的可能性。预可行性研究报告经审批后,就需编制项目建议书。

项目建议书是建设单位向国家提出要求建设某一具体项目的文件,其作用是推荐一个拟进行建设的项目,供国家主管部门选择并确定是否进行下一步工作。

项目建议书的内容包括:

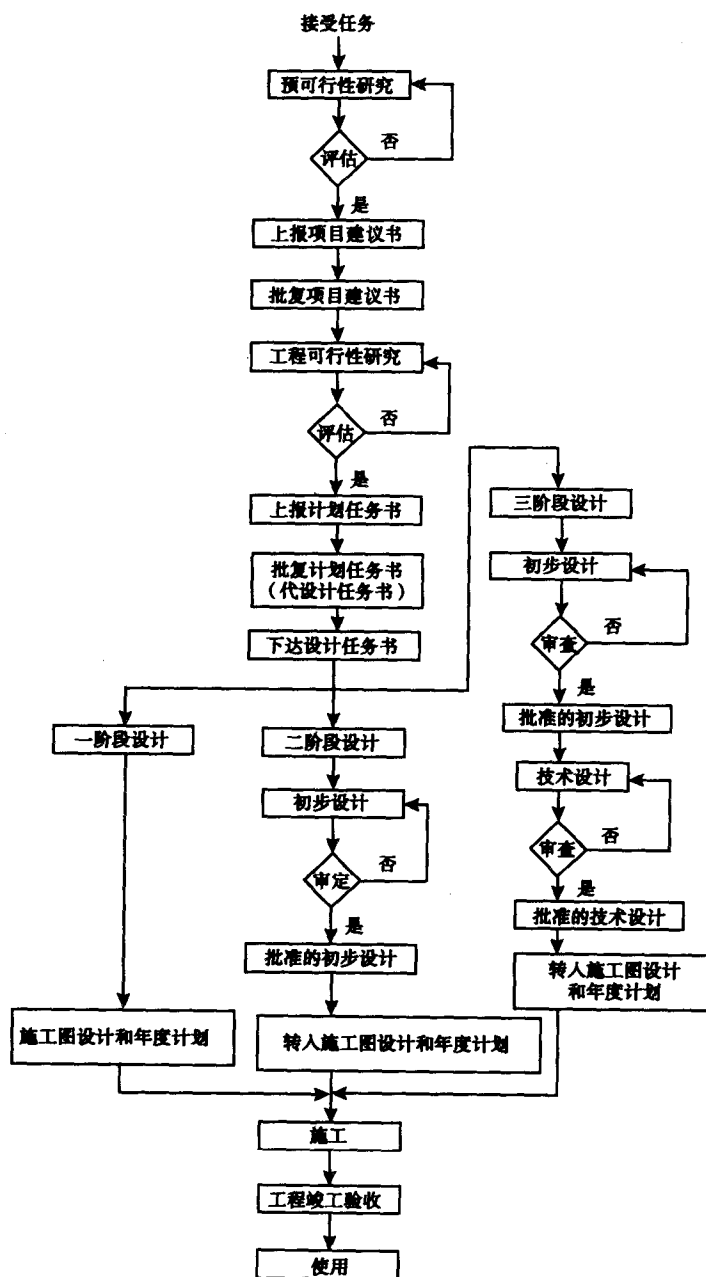


图 1-2-1 公路建设项目工作程序图

- ① 建设项目提出的必要性和依据；
- ② 拟建规模、技术标准、建设地点的初步设想；
- ③ 资源情况、建设条件及建设方案；
- ④ 投资估算及资金筹措设想；
- ⑤ 建设安排及实施方案；

⑥经济效益及社会效益的初步估计；

⑦利用外资项目要说明利用外资的可能性及偿还贷款能力的大体测算。

应该知道,项目建议书被批准后,并不表明该项目已正式成立,只是反映国家同意该项目进行下一步工作,即进行工程可行性研究。

(二)工程可行性研究

工程可行性研究是以批准的项目建议书为依据确定建设项目是否可行的最后研究阶段,是为项目投资决策提供正确决定的依据,是保证项目发挥投资效果的重要手段,在基本建设中占有极其重要的地位。

公路建设项目可行性研究报告的主要内容应包括:建设项目依据、历史背景;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迄点和主要控制点、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、隧道尚需做财务分析;评价推荐方案,提出存在问题和有关建议。

在此研究阶段需要编制设计任务书上报国家有关主管部门,由主管部门最终决策,确定项目,正式立项,列入基本建设计划。

设计任务书(即设计计划任务书)是工程建设的大纲,是确定建设项目和建设方案(包括建设依据、规模、布局及主要技术经济要求等)的基本文件和编制设计文件的主要依据,而且是制约着建设全过程的指导性文件。

编制设计任务书的依据是经审批后的工程可行性研究报告,其作用是对可行性研究报告所推荐的最佳方案进行更深入细致的研究,进一步分析拟建项目的利弊得失,落实各项建设条件和协作配合条件,审核各项技术经济指标的可靠性,比较、确定建设规模和标准,审查建设资金来源,为项目的最终决策和初步设计提供依据。

尽管可行性研究和初步设计都是工作量很大的实质性工作,而且初步设计的工作量远远大于可行性研究,但在基本建设中所起的作用有实质上的不同。可行性研究对建设项目是否上马起着决定性的作用,而初步设计仅仅是项目决策后的实施方法而已。因此我们要特别重视可行性研究阶段的工作。

设计任务的内容有:

①建设依据和建设规模;

②路线走向和主要控制点,独立大桥的桥址和主要特点;

③路线,桥梁地理位置,气象、水文地质、地形条件和社会经济状况;

④工程技术标准和主要技术指标;

⑤设计阶段和完成设计时间;

⑥环境保护、城市规划、防震、防洪、防空、文物保护等要求和采用的相应措施方案;

⑦投资估算和资金筹措,包括主体工程和辅助配套工程所需的投资,资金来源、筹措方式及贷款的偿付方式;

- ⑧经济效益和社会效益;
- ⑨建设工期和实施方案;
- ⑩施工力量的初步安排意见。

设计任务书经审批后,该建设项目才算成立,才能据此进行工程设计和其他准备工作。

在工程可行性研究阶段需要编制相应的工程投资估算。投资估算是可行性研究报告中的一项重要内容,是控制整个建设项目投资额的依据,关系到整个建设项目的成功与否,必须引起足够的重视。

二、设计阶段

公路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。对于技术复杂而又缺乏经验的建设项目,如特殊大桥,经主管部门同意可增加技术设计阶段,即按照初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行。当采用两阶段设计的初步设计深度达到技术设计时,此时的初步设计也称为扩大初步设计。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。

(一)初步设计

初步设计是根据已批准的设计任务书和初测资料编制的,指根据设计任务书的要求拟定修建原则,选定方案,计算主要工程数量,提出施工方案的意见,提供文字说明及图表资料。在初步设计阶段需由设计单位编制工程设计概算。设计概算一定要严格按照设计方案及其相应的施工方法进行编制,而目编制出的设计概算不允许突破投资估算允许幅度范围,即概算与投资估算的出入不得大于10%。否则必须说明充分的理由,上报有关部门认可。不然,需修改设计方案,调整设计概算。

经批准的初步设计可作订购或调拨主要材料(如机具设备)、征用土地、控制基本建设投资、编制施工组织 and 施工图设计的依据。

当采用三阶段设计时,批准的初步设计亦作为编制技术设计文件的依据。

(二)技术设计

技术设计应根据批准的初步设计及审批意见,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,修正设计概算。批准后则作为编制施工图和施工图预算的依据。

(三)施工图设计

施工图设计应根据已批准的初步设计或技术设计进一步对所审定的修建原则、设计方案、技术决定加以具体和深化,最终确定各项工程数量,提出文字说明和适应施工需要的图表资料以及施工组织设计,并且编制相应的施工图预算。编制出的施工图预算要控制在设计概算以内,否则需要分析超概算的原因并调整预算。

综上所述,可见投资估算的重要性。并且可以看到,工程可行性研究阶段的工作对工程造价分析人员的要求是相当高的,因为此阶段的设计工作仅仅是最初的方案阶段,不可能提供很多的设计资料供编制估算,同时有的桥梁工程无定额可循或不直接套用定额。这就需要调查研究,并参考已建类似工程,结合本工程的具体情况,综合分析编制出符合实情的

估算来,以便控制工程投资。

三、施工阶段

施工图设计文件编制好以后,需向建设单位和施工单位进行施工图交底。在施工阶段设计单位要进行施工配合,解决处理设计、施工中的问题。施工图交底和施工配合的目的就是要使设计思想及意图通过施工单位顺利实施。

施工阶段的工作主要由施工单位来实施,其主要工作项目有以下几项。

1. 前期准备工作

前期的准备工作主要指为使整个建设项目顺利进行所必须做好的工作,如:三通一平,临时设施建设,落实材料、机具设备、施工力量及与有关部门的协调工作。

2. 施工组织设计

施工单位要遵照施工程序合理组织施工,按照设计要求和施工规范,制定各个施工阶段的施工方案和机具、人力配备及全过程的施工计划。

3. 施工组织管理

组织管理工作在整个施工过程中起着至关重要的作用,组织管理的水平反映了该施工单位整体水平的高低。特别是在建设市场竞争激烈的情况下,若组织管理得好,可节约工程投资、降低工程造价、提高本企业的经济效益。

在施工阶段,编制概、预算的人员要经常深入工地,了解掌握施工全过程,注意实施的施工方法及机具设备的配备,并注意与已编制的概、预算所采用的施工方案及考虑的问题进行比较,积累资料和经验,以提高自身的业务水平。

四、竣工使用阶段

一个工程项目在交付使用之前,必须进行竣工验收。

竣工验收的内容有:竣工决算和竣工图(包括变更设计的资料),隐蔽工程施工记录,施工测量记录,质量事故处理报告,各项试验和施工记录资料、试验资料以及建设监理单位的有关文件资料和实施结果等,经验收合格后,方可办理竣工验收手续,正式移交使用。

可见,在整个基本建设过程中,各个阶段的工作都是密切相关的,其中一道工作失误,就会导致全盘失误。因此,只有严格按照基本建设程序,实事求是,循序渐进,以科学的态度及方法办事,建设工程才能顺利进行,才能达到预期的目的。

第三节 桥梁工程造价的组成

所谓桥梁工程造价,就是在桥梁工程建设全过程中所投入的全部费用。桥梁工程造价主要由建筑安装工程费、设备工具器具及家具购置费、工程建设其他费用及预留费用组成。

一、建筑安装工程费

建筑安装工程费是指直接发生在建筑安装工程、施工过程中的费用,施工企业在组织管

理施工过程中间接地为工程支出的费用,为扩大施工技术装备所需的费用,以及按国家规定收取的利润和缴纳税金的总称。

建筑安装工程费包括直接费、间接费、施工技术装备费、计划利润及税金。

二、设备、工具、器具及家具购置费

(一)设备、工具、器具购置费

设备、工具、器具购置费是指为了满足桥梁建成后的营运、管理、养护需要购置的设备、工具、器具的费用。如大型桥梁建成后需要常年养护需用的检修电梯、机械设备、供配电设备、交通工具等等这些都应在设计文件中明确并计入总造价。

(二)办公和生活用家具购置费

办公和生活用家具购置是指为保证新建、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。如办公室、会议室、资料室、食堂、单身宿舍及生活福利设施等的家具和用具。

三、工程建设其他费用

(一)土地、青苗补偿费和安置补助费

土地、青苗等补偿费用和安置补助费是指按国家规定应支付的土地补偿费,青苗补偿费,被征用土地上的房屋、树木等附着物补偿费,迁坟费和安置补助费以及土地征收管理和租用土地费,复耕费。

1. 土地补偿费

征用耕地(包括菜地)的补偿标准,为该耕地年产值的3~6倍。各类耕地的具体补偿标准由省、自治区、直辖市人民政府制定。征用园地、鱼塘、藕塘、苇塘、宅基地、林地、牧场、草原等的补偿标准,由省、自治区、直辖市人民政府制定。征用无收益的土地,不予补偿。

2. 青苗补偿费和被征用土地上的房屋、水井、树木等附着物补偿费

标准由省、自治区、直辖市人民政府制定。征用城市郊区的菜地时,还应按照有关规定向国家缴纳新菜地开发建设基金。

3. 安置补助费

征用耕地、菜地的,每个农业人口的安置补助费标准,为该地每亩年产值的2~3倍,需要安置的农业人口数按被征地单位征地前农业人口(按农业户口计算,不包括开始协商征地方案后迁入户口)和耕地面积的比例及征地数量计算。年产值按征用前3年的平均年产量和国家规定的价格计算。但是,每亩耕地的安置补助费,最高不得超过其年产值的10倍。

4. 缴纳的耕地占用税或城镇土地使用税、土地登记费及征地管理费

县、市土地管理机关从征地费中提取土地管理费的比率,要按征地工作量大小,视不同情况,在1%~4%幅度内提取。

5. 征地动迁费

内容包括征用土地上房屋及附属构筑物、城市公共设施等拆除、迁建补偿费,搬迁运输费,企业单位因搬迁造成减产、停工损失补贴费,拆迁管理费等。

(二) 建设单位管理费

建设单位管理费是指建设单位为建设项目的立项、筹建、建设、竣工验收、总结等工作所发生的管理费用。不包括应计入设备、材料预算价格的建设单位采购及保管设备、材料所需的费用。

费用内容包括:工作人员的基本工资、工资性补贴、劳动保险基金、职工福利费、工会经费、劳动保护费、办公费、差旅交通费、工具用具使用费、固定资产使用费、零星固定资产购置费、招募生产工人费、技术图书资料费、职工教育经费、工程招标费、合同契约公证费、咨询费、法律顾问费、业务招待费、完工清理费、建设单位的临时设施费、房产税、车船使用税、印花税和其他管理费用性质的开支。

由施工企业代建设单位办理“土地、青苗等补偿费”的工作人员所发生的费用,应从建设单位管理费项目中支付。

建设单位管理费除上述自身费用外,还包括工程质量监督费、工程监理费、定额编制管理费、设计文件审查费。

(三) 勘察设计费和研究试验费

勘察费系指委托勘察设计单位对建设项目进行可行性研究和对工程勘察设计时,按规定应支付的费用。包括:

①编制项目建议书、可行性研究报告、工程技术咨询、进行环境预评价、投资估算,以及为编制上述文件所进行的勘察、设计、测量试验等所需的费用。

②初步设计和施工图设计的勘察费(包括测量、水文地质勘探等),设计费,概、预算编制费等。

研究试验费系指为本建设项目提供或验证设计数据、资料进行必要的研究试验和按照规定在施工过程中必须进行试验所需的费用,以及支付科技成果、先进技术的一次性技术转让费。

(四) 施工机构迁移费

施工机构迁移费是指施工机构根据建设任务的需要,经有关部门决定成建制地(指工程处等)由原驻地迁移到另一个地区的一次性搬迁费用。费用包括:职工及随同家属的差旅费,调迁期间的工资,施工机械、设备、工具、用具和周转性材料的搬运费。

(五) 供电贴费

供电贴费是指按照国家规定,建设项目应交付的供电工程贴费、施工临时用电费。具体来说,是用户(施工企业)申请用电时,由供电部门统一规划并负责建设的110kV以下的各级电压外部供电工程建设、扩充、改建费用的总称。供电贴费只能用于增加或改善用户用电而必须新建、扩建和改善的电网建设以及有关业务支出,由建设银行监督使用,不得挪作他用。这是为了解决我国当前电力建设资金不足的一项措施。

(六) 大型专用机械设备购置费

大型专用机械设备购置费系指技术复杂的特大桥、隧道、高速公路等工程建设中必需购置的大型专用机械设备所发生的费用。

(七) 建设期贷款利息

建设期贷款利息系指建设项目中分年度使用国内贷款或国外贷款部分,在建设期内应

归还的贷款利息。费用内容包括各种金融机构贷款、企业集资、建设债券和外汇贷款等利息。

四、预留费用

预留费用由工程造价增涨预留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。

(一)工程造价增涨预留费

工程造价增涨预留费系指设计文件编制年至工程竣工年期间,第一部分费用的人工费、材料费、机械使用费、其他直接费用、现场经费、间接费用等以及第二、三部分费用由于政策、价格可能发生上浮而预留的费用及外资贷款汇率变动部分的费用。

(二)预备费

预备费系指在概算中难以预料的工程费用,其用途如下:

①在进行技术设计、施工图设计和施工过程中,在批准的初步设计和概算范围内所增加的工程费用。

②在设备订货时,由于规格、型号改变的价差;材料货源变更、运输距离或方式的改变以及因规格不同而代换使用等原因发生的价差。

③由于一般自然灾害所造成的损失和预防自然灾害所采取的措施的费用。

④在上级主管部门组织竣工验收时,验收委员会(或小组)为鉴定工程质量必须开挖和修复隐蔽工程的费用。

本节仅简单介绍桥梁工程造价中有关的费用组成,至于各部分的费用如何计算将在有关的章节中介绍。