

全国高职高专建筑类专业规划教材

JIANZHU GONGCHENG DINGE YU YUSUAN

建筑工程 定额与预算

陶继水 吴才轩 薛 艳 主编

何宗花 主审



黄河水利出版社

全国高职高专建筑类专业规划教材

建筑工程定额与预算

主 编	陶继水	吴才轩	薛 艳
副主编	孙桂洞	王 雪	谢 颖
	何 芳		
主 审	何宗花		

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筑工程定额与预算课程教学大纲编写完成的。本书共分10章,主要介绍建筑工程定额与预算的基础知识。其内容包括:绪论、建筑工程造价概述、工程定额、工程计价依据、建筑安装工程造价构成、建筑工程工程量计算、土建工程施工图预算的编制及审查、设计概算和施工预算的编制、工程结算和竣工决算、应用计算机编制土建工程施工图预算等。

本书可作为高等职业技术学院及高等专科学校等的建筑工程技术专业、工程管理专业、工程造价专业等的建筑工程定额与预算课程的教学用书,也可作为成人教育专科层次的教学用书及建筑工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程定额与预算/陶继水,吴才轩,薛艳主编.
郑州:黄河水利出版社,2010.8
全国高职高专建筑类专业规划教材
ISBN 978-7-80734-860-3

I. ①建… II. ①陶…②吴…③薛 III. ①建筑经济
定额-高等学校:技术学校-教材②建筑预算定额-
高等学校:技术学校-教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第132321号

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

简 群

66026749

w_jq001@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:hhslcbs@126.com

承印单位:河南地质彩色印刷厂

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:15.5

字数:360千字

印数:1—4 100

版次:2010年8月第1版

印次:2010年8月第1次印刷

定价:28.00元

前 言

本书是根据《教育部、财政部关于实施国家示范性高等职业院校建设计划,加快高等职业教育改革与发展的意见》(教高[2006]14号)、《教育部关于全国提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16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。本套教材以学生能力培养为主线,具有鲜明的时代特点,体现出实用性、实践性、创新性的教材特色,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。

本书是以突出针对性和实用性为目的,以《全国统一建筑工程基础定额》、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)为依据,结合地区建筑工程定额的使用情况编写而成的。书中定额理论的阐述以够用为度,强化了定额的应用,突出了一般土建工程施工图预算的编制。书中融入了大量例题,简单明了,以便于读者理解和掌握所学内容。

本书可作为高职高专建筑工程技术专业、工程管理专业、工程造价专业等专业的教学用书,也可作为成人教育、职大、电大等专科层次教学用书,还可供工程技术人员参考使用。

本书编写人员及编写分工如下:安徽水利水电职业技术学院陶继水(第一章、第六章第三节八至十三),重庆水利电力职业技术学院吴才轩(第二章、第六章第四节),安徽水利水电职业技术学院何芳(第三章),湖北水利水电职业技术学院薛艳(第四章),黑龙江农垦农业职业技术学院孙桂润(第五章),安徽水利水电职业技术学院谢颖(第六章第一节一至七),沈阳农业大学高等职业技术学院王雪(第七章),山西水利职业技术学院孙霄(第八章、第九章),长江工程职业技术学院侯林峰(第六章第一节、第二节,第十章)。本书由陶继水、吴才轩、薛艳担任主编,陶继水负责全书统稿,由孙桂润、王雪、谢颖、何芳担任副主编,由广东水利电力职业技术学院何宗花担任主审。

在编写过程中,参阅和引用了不少专家、学者论著中的有关资料,并得到编写人员所在院校领导的大力支持,在此也深表谢意。

当前我国工程造价管理正处于变革时期,新旧体制交替,加之编者水平有限,时间仓促,书中难免会出现缺点和不妥之处,敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 者

2010年6月

目 录

前 言

第一章 绪 论	(1)
第一节 本课程研究的对象与任务	(1)
第二节 本课程的重点、难点与学习方法	(2)
第三节 全国造价员管理办法	(3)
第二章 建筑工程造价	(6)
第一节 基本建设	(6)
第二节 工程造价	(12)
第三节 工程计价	(17)
小 结	(22)
复习思考题	(22)
第三章 工程定额	(23)
第一节 施工定额	(23)
第二节 预算定额	(24)
第三节 概算定额、概算指标与投资估算指标	(32)
第四节 企业定额的用途和编制原则	(40)
第五节 全国统一建筑工程基础定额简介	(44)
小 结	(47)
复习思考题	(47)
第四章 工程计价依据	(48)
第一节 概 述	(48)
第二节 工程建设定额概述	(50)
第三节 建筑安装工程人工、机械台班、材料定额消耗量确定方法	(54)
第四节 建筑安装工程人工、材料、机械台班单价确定方法	(60)
第五节 工程单价	(69)
小 结	(72)
复习思考题	(72)
第五章 建筑安装工程造价构成	(73)
第一节 工程造价构成概述	(73)
第二节 建筑安装工程费用构成及计算	(85)
第三节 建筑安装工程计价程序	(92)
第四节 费用定额	(94)
第五节 建筑安装工程工期定额	(96)

小 结	(97)
复习思考题	(98)
第六章 建筑工程工程量计算	(99)
第一节 工程量计算的一般原则	(99)
第二节 建筑面积计算规则	(104)
第三节 工程量计算规则	(110)
第四节 工程计量案例	(155)
小 结	(178)
复习思考题	(178)
第七章 土建工程施工图预算的编制及审查	(179)
第一节 施工图预算编制的基本内容	(179)
第二节 土建工程施工图预算编制实例	(186)
第三节 土建工程施工图预算的审查	(196)
小 结	(202)
复习思考题	(202)
第八章 设计概算和施工预算的编制	(203)
第一节 设计概算的编制	(203)
第二节 施工预算的编制	(209)
小 结	(214)
复习思考题	(215)
第九章 工程结算和竣工决算	(216)
第一节 工程结算	(216)
第二节 竣工验收及保修费用	(222)
第三节 工程竣工决算	(225)
小 结	(227)
复习思考题	(228)
第十章 应用计算机编制土建工程施工图预算	(229)
第一节 概 述	(229)
第二节 施工图预算编制软件简介	(230)
小 结	(241)
复习思考题	(241)
参考文献	(242)

第一章 绪 论

第一节 本课程研究的对象与任务

一、本课程研究的对象

在国民经济飞速发展的今天,建筑业已成为我国四大支柱产业之一,在国民经济中起到了越来越重要的作用。尤其是在全球经济衰退的 2009 年,我国进行了大规模的基础设施建设,大力发展建筑业成为我国推动国民经济发展的的重要举措。

建筑的产品是建筑物或构筑物。在一定的社会生产力水平条件下,生产这类产品时,与其他产品一样,要消耗一定数量的活劳动和物化劳动。施工生产消耗虽然受诸多因素影响,但生产单位建筑产品与消耗的人力、物力和财力之间存在着一种必然的以质量为基础的定量关系,表示这种定量关系的就是建筑安装工程定额。建筑安装工程定额是客观地、系统地研究建筑产品与生产要素之间构成的因素和规律,用科学的方法确定建筑安装产品消耗标准,并经国家主管部门批准颁发建筑安装产品消耗量的一个标准额。

在社会主义市场经济条件下,建筑安装产品不仅具有商品属性,而且因产品的构成要素和价格形成具有自身的特殊性,因此必须充分认识价格运动的特点,掌握和确定建筑安装产品价格的科学体系,提高社会生产力发展水平,加快与国际接轨是本课程研究的对象。

二、本课程研究的任务

随着我国经济体制改革的不断深入,建筑工程造价改革的最终目标是建立以市场形成价格为主的价格体制,改革现行建筑安装工程定额管理方式,实行量价分离,引导企业积极参与市场竞争,政府进行宏观调控,参考国际惯例的做法制定统一的计价规范,为在招标投标中推行全国统一的工程量清单计价办法提供基础。因此,在我国加入世贸组织(WTO)的新形势下,如何运用各种经济规律和科学方法,合理确定建筑安装工程造价,科学地掌握价格变动规律,就成为本课程研究的主要任务。国家逐步推行工程量清单计价办法,目的就是鼓励企业自行组价,制定企业定额,反映企业个别成本,挖掘企业巨大潜力,从而确定出科学合理且符合市场经济运行规律的建筑产品价格。

三、本课程与其他课程的关系

本课程是一门政策性、技术性、经济性和综合性很强的专业课,内容多,涉及的知识面

广。它以政治经济学、建筑经济学、价格学和社会主义市场经济理论为理论基础,以建筑识图、房屋构造、建筑材料、建筑结构、施工技术 etc 课程为专业基础,与施工组织、房屋设备、计算机信息技术、建筑企业经营管理等课程有着密切联系,尤其是我国现已加入世贸组织参与国际竞争,在工程预算费用内容、价格组成、编制方法、审查程序等方面均要采用国际惯例。因此,在学习本课程时,不但要重视理论课的学习,而且要注重实际操作,边学边练,学练结合,不但要把握定额与预算的特点,而且要把握它们发展的内在规律性,牢固掌握,灵活运用,提高概预算编制的质量和水平。

第二节 本课程的重点、难点与学习方法

一、本课程的重点

本教材共分 10 章。主要介绍了工程概预算基本概念、建筑工程定额、建筑安装工程费用、一般土建工程施工图预算的编制及审查。

本课程的核心内容是第六章建筑工程工程量计算和第七章土建工程施工图预算的编制及审查。要求学生在老师的指导下能够进行具体的编制与操作。

二、本课程的难点

(1) 预算定额中,人工费、材料费、机械台班费的概念,特别是对材料预算价格的组成理解。

(2) 各专业工程的工程量计算,工程量计算规则的理解与运用,深入理解其含义。

(3) 在编制工程概预算时,结合工程定额的规定,进行定额子目的合理选用、费用的计算、工料分析和价差的调整。

三、学习方法

(1) 老师在教学时应注重结合当地现行定额或单位估价表进行讲解,学生应认真听讲,做好笔记。

(2) 必须与前面所学的专业课或专业基础课有机结合。本课程是一门专业性、技术性、综合性及实践性很强的专业课程,学生必须以前期所学课程建筑构造、建筑工程制图(识图)、建筑材料、建筑施工技术、施工组织设计及建筑设备等为基础,才能更好地理解和学好本课程。

(3) 必须理论与实践相结合。本课程实践性和操作性都很强,学习时不能只满足于理论,必须结合工程实际,动手参与工程概预算的编制,掌握工程概预算的编制原理、编制程序和工程造价的计算。在实际编制中发现问题,及时解决,并在编制过程中,更深入地理解建筑工程概预算的基本理论。

第三节 全国造价员管理办法

一、总 则

第一条 为加强对建设工程造价员的管理,规范建设工程造价员的从业行为和提高其业务水平,根据建设部《关于由中国建设工程造价管理协会归口做好建设工程概预算人员行业自律工作的通知》(建标[2005]69号)文件精神,制定本办法。

第二条 本办法所称建设工程造价员是指通过考试,取得《全国建设工程造价员资格证书》,从事工程造价业务的人员(以下简称造价员)。

第三条 中国建设工程造价管理协会(以下简称中价协)负责全国建设工程造价员的行业自律管理工作。各地区造价管理协会或归口管理机构(以下统称管理机构)应在本地区建设行政主管部门的指导和监督下,负责本地区造价员的自律管理工作。中价协各专业委员会(以下简称专委会)负责本行业造价员的自律管理工作。全国建设工程造价员行业自律工作受建设部标准定额司指导和监督。

第四条 《全国建设工程造价员资格证书》是造价员从事工程造价业务的资格证明,《全国建设工程造价员资格证书》由中价协负责监制和管理。

二、造价员资格考试

第五条 造价员资格考试实行全国统一考试大纲、通用专业和考试科目,各管理机构 and 专委会负责组织命题和考试。

第六条 通用专业和考试科目

通用专业:土建工程;安装工程。

通用考试科目:工程造价基础知识。

土建工程或安装工程(可任选一门)。

其他专业和考试科目由各管理机构、专委会根据本地区、本行业的需要设置,并报中价协备案。

第七条 中价协负责组织编写《全国建设工程造价员资格考试大纲》和《工程造价基础知识》考试教材,并对各管理机构、专委会的考务工作进行监督和检查。各管理机构、专委会应按考试大纲要求编制土建工程、安装工程及其他专业科目考试教材,并负责组织命题、考试、阅卷、确定考试合格标准、颁发资格证书、制作专用章等工作。

第八条 凡遵守国家法律、法规,恪守职业道德,具备下列条件之一者,均可申请参加造价员资格考试:

(一)工程造价专业,中专及以上学历;

(二)其他专业,中专及以上学历,工作满一年。

第九条 工程造价专业大专及以上学历应届毕业生可向管理机构或专委会申请免试《工程造价基础知识》。

三、造价员管理

第十条 造价员应在本人承担的工程造价业务文件上签字、加盖专用章,并承担相应的岗位责任。

第十一条 造价员资格考试合格者,由各管理机构、专委会颁发由中价协统一印制的《全国建设工程造价员资格证书》及专用章,证书编号规则及专用章样式由中价协统一规定。

第十二条 各管理机构和各专委会应建立造价员信息管理系统和信用评价体系,并向社会公众开放查询造价员资格、信用记录等信息。

第十三条 造价员跨地区或行业变动工作,并继续从事建设工程造价工作的,应持调出手续、《全国建设工程造价员资格证书》和专用章,到调入所在地管理机构或专委会申请办理变更手续,换发资格证书和专用章。

第十四条 造价员可以从事与本人取得的《全国建设工程造价员资格证书》专业相符合的建设工程造价工作。

第十五条 造价员不得同时受聘在两个或两个以上单位。

四、继续教育

第十六条 继续教育是指提高业务素质,更新知识,学习新技能,掌握新方法所进行的业务培训、专业教育等。

第十七条 各管理机构和各专委会负责本地区或本行业的继续教育教材的编制及组织培训工作。

第十八条 造价员每三年参加继续教育的时间原则上不得少于 30 小时,各管理机构和各专委会可根据需要进行调整。

五、资格证书管理

第十九条 《全国建设工程造价员资格证书》原则上每三年验证一次,由各管理机构和各专委会负责具体实施。

第二十条 《全国建设工程造价员资格证书》验证的内容为本人从事工程造价工作的业绩、继续教育情况、职业道德等。

第二十一条 有下列情形之一者,验证不合格或注销《全国建设工程造价员资格证书》和专用章:

- (一)无工作业绩的;
- (二)脱离工程造价业务岗位的;
- (三)未按规定参加继续教育的;
- (四)以不正当手段取得《全国建设工程造价员资格证书》的;
- (五)在建设工程造价活动中有不良记录的;
- (六)涂改《全国建设工程造价员资格证书》和转借专用章的;
- (七)在两个或两个以上单位以造价员名义执业的。

六、自律规定

第二十二条 应遵守国家法律、法规,维护国家和社会公共利益,忠于职守,恪守职业道德,自觉抵制商业贿赂。

第二十三条 应遵守工程造价行业的技术规范和规程,保证工程造价业务文件的质量。

第二十四条 应保守委托人的商业秘密。

第二十五条 不准许他人以自己的名义执业。

第二十六条 与委托人有利害关系时,应当主动回避。

第二十七条 接受继续教育,提高专业技术水平。

第二十八条 对违反国家法律、法规的计价行为,有权向国家有关部门举报。

七、附 则

第二十九条 各管理机构和各专委会应根据本办法,制订本地区、本行业的实施细则,报中价协备案。

第三十条 本办法在执行过程中,遇有关问题,请及时将意见和建议反馈中价协,本办法由中价协负责解释。

第三十一条 本办法自发布之日起试行。

第二章 建筑工程造价

第一节 基本建设

一、基本建设的相关概念、分类

(一) 基本建设的相关概念

基本建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、迁建、恢复工程及与之相关的活动均称为基本建设。因此,基本建设的实质是形成新增固定资产的一项综合性的经济活动,其主要内容是把一定的物质资料,如建筑材料、机械设备等,通过购置、建造、安装和调试等活动转化为固定资产,形成新的生产能力或使用效益的过程。与之相关的其他工作,如征用土地、勘察设计、筹建机构和生产职工培训等,也属于基本建设的组成部分。

所谓固定资产,是指在社会再生产过程中,使用一年以上,单位价值在规定限额以上的主要劳动资料和其他物质资料,如建筑物、构筑物、运输设备、电气设备等。凡不同时具备使用年限和单位价值限额两项条件的劳动资料均为低值易耗品。

(二) 基本建设的分类

基本建设一般包括以下几个方面:

(1) 土木建筑工程,包括矿山、铁路、公路、道路、隧道、桥梁、电站、码头、飞机场、运动场、房屋(如厂房、影剧院、旅馆、商店、学校和住宅)等工程。

(2) 线路管道和设备安装工程,包括电力、通信线路、石油、燃气、给水、排水、供热等管道系统和各类机械设备、装置的安装工程。

(3) 设备、工具、器具的购置,包括生产应配备的各种设备、工具、器具、家具及实验仪器等的购置。

(4) 其他基本建设工作,包括建设单位及其主管部门的投资决策活动以及征用土地、工程勘察设计、工程监理等。

这些都是工程建设必不可少的内容。

二、建设项目的概念及其分类

(一) 建设项目的概念

建设项目又称基本建设项目,是基本建设活动的最终体现。建设项目是指具有设计任务书,按一个总体设计进行施工,经济上实行独立核算,建设和运营中具有独立法人负责的组织机构,并且是由一个或一个以上的单项工程组成的新增固定资产投资项目的统称,如一座工厂、一座矿山、一条铁路、一所医院、一所学校等。

(二) 建设项目的分类

由于建设项目种类繁多,为了适应科学管理的需要,正确反映建设项目的性质、内容和规模,可以从不同角度对建设项目进行分类。

1. 按建设项目的建设性质划分

按建设项目的建设性质不同可以分为新建、扩建、改建、迁建和恢复等建设项目。

1) 新建项目

新建项目是指根据国民经济和社会发展的近远期规划,按照规定的程序立项,从无到有、“平地起家”建设的工程项目。或是对原有项目重新进行总体设计,并使其新增固定资产价值超过原有固定资产价值 3 倍以上的建设项目。

2) 扩建项目

扩建项目是指现有企、事业单位在原有场地内或其他地点,为扩大产品的生产能力或增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的项目;事业单位和行政单位在原有业务系统的基础上扩充规模而进行的新增固定资产投资项目。

3) 改建项目

改建项目是指现有企、事业单位对原有厂房、设备、工艺流程等进行技术改造或固定资产更新的项目。其包括挖潜、节能、安全、环境保护等工程项目。

4) 迁建项目

迁建项目是指原有企、事业单位根据自身生产经营和事业发展的要求,按照国家调整生产力布局的经济发展战略的需要或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到异地而建设的项目。不论是规模维持原状还是扩大建设,均称做迁建项目。

5) 恢复项目

恢复项目是指原有企、事业单位和行政单位,因在自然灾害或战争中使原有固定资产遭受全部或部分报废,需要进行投资重建来恢复生产能力和作业条件、生活福利设施等工程项目。这类项目,不论是按原有规模恢复建设,还是在恢复过程中同时进行扩建,都属于恢复项目。但对尚未建设投产或交付使用的项目,受到破坏后,若仍按原设计重建的,原建设性质不变;若按新设计重建的,则根据新设计内容来确定其性质。

工程项目按其建设性质分为上述五类,一个工程项目只能有一种建设性质,在项目按总体设计全部建成以前,其建设性质是始终不变的。

2. 按投资作用划分

按投资作用划分,工程项目可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

1) 生产性建设项目

生产性建设项目是指直接用于物质生产或直接为物质资料生产服务的工程项目。其主要包括:

(1) 工业建设项目,包括工业、国防和能源建设项目。

(2) 农业建设项目,包括农、林、牧、渔、水利建设项目。

(3) 基础设施建设项目,包括交通、邮电、通信建设项目,地质普查、勘探建设项目等。

(4) 商业建设项目,包括商业、饮食、仓储、综合技术服务事业的建设项目。

2) 非生产性建设项目

非生产性建设项目是指用于满足人民物质生活和文化、福利需要的建设及非物质资料生产部门的建设项目。其主要包括:

(1) 办公用房,如国家各级党政机关、社会团体、企业管理机关的办公用房。

(2) 居住建筑,如住宅、公寓、别墅等。

(3) 公共建筑,如科技、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公共事业、咨询服务、宗教、金融和保险业等建设项目。

(4) 其他工程项目,即不属于上述各类的其他非生产性建设项目。

3. 按项目规模划分

为适应对工程项目分级管理的需要,国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型三类;更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。不同等级标准的工程项目,国家规定的审批机关和报建程序也不尽相同。

4. 按项目的效益和市场需求划分

按项目的效益和市场需求划分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

1) 竞争性项目

竞争性项目主要是指投资效益比较高、竞争性比较强的一般性建设项目。其投资主体一般为企业,由企业自主决策、独自承担投资风险。

2) 基础性项目

基础性项目主要是指具有自然垄断性、建设周期长、投资风险大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。政府应集中必要的财力、物力通过经济实体进行投资,同时,还应广泛吸收企业参与投资,有时还可吸收外商直接投资。

3) 公益性项目

公益性项目主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施,公、检、法等司法机关以及政府机关、社会团体办公设施,国防建设等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金来安排。

5. 按项目的投资来源划分

按项目的投资来源划分为政府投资项目和非政府投资项目。

1) 政府投资项目

政府投资项目是指为了适应和推动国民经济或区域经济的发展,满足社会的文化、生活需要,以及出于政治、国防等因素的考虑,由政府通过财政投资、发行国债或地方财政债券、利用外国政府捐赠款以及国家财政担保的国内外金融组织的贷款等方式独资或合资兴建的工程项目。政府投资项目在国外也称为公共工程。

按照其赢利性不同,政府投资项目又可分为经营性政府投资项目和非经营性政府投资项目。经营性政府投资项目应实行项目法人责任制,由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值,实行全过程负责,使项目的建设 with 建成后的运营实现“一条龙”管理。非经营性政府投资项目应推行“代建制”,即通过招标等方式,选择专业化的项目管理单位负责建设实施,严格控制项目投资、质量和工期,待工

程竣工验收后再移交给使用单位,从而使项目的“投资、建设、监管、使用”实现四分离。

2) 非政府投资项目

非政府投资项目是指企业、集体单位、外商和私人投资兴建的工程项目。这类项目一般均实行项目法人责任制,使项目的建设与管理实现“一条龙”管理。

三、建设项目的划分

我国每年都要进行大量的工程建设,为了准确地确定出每一个建设项目的全部建设费用,必须对整个基本建设工程进行科学的分析、研究,以及合理划分,以便计算出工程建设费用。因此,我们必须根据由大到小、从整体到局部的原则对工程建设项目进行多层次的分解和细化。计算工程造价时则是按照由小到大、从局部到整体的顺序先求出每一个基本构成要素的费用,然后逐层汇总计算出整个建设项目的工程造价。所以,基本建设项目按照基本建设管理和合理确定工程造价的需要,划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程5个层次。

(一) 建设项目

建设项目一般是指具有设计任务书和总体规划、经济上实行独立核算、管理上具有独立组织形式的基本建设单位。如一座工厂、一所学校、一所医院等均为一个建设项目。

(二) 单项工程

单项工程是指在一个工程项目中,具有独立的设计文件,竣工后能独立发挥生产能力或使用效益的一组配套齐全的工程项目。单项工程是建设项目的组成部分,一个建设项目可能就是一个单项工程,也可能包括若干个单项工程。生产性工程项目的单项工程一般是指独立生产的车间,它包括厂房建筑、设备的安装及设备、工具、器具、仪器的购置等。非生产性工程项目的单项工程可以是一所学校的教学楼、办公楼、图书馆等。

(三) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立设计文件,可以独立组织施工,但建成后一般不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如办公楼是一个单项工程,该办公楼的土建工程、室内给排水工程、室内电气照明工程等,均属于单位工程。

(四) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。分部工程是指在一个单位工程中,按工程部位及使用的材料和工种进一步划分的工程。如一般土建单位工程的土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、脚手架工程、混凝土和钢筋混凝土工程、金属结构工程、构建运输及安装工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等,均属于分部工程。

(五) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程是指在一个分部工程中,按不同的施工方法、不同的材料和规格,对分部工程进一步划分的用较为简单的施工过程就能完成,以适当的计量单位就可以计算其工程量的基本单元。如砌筑工程可划分为砖基础、内墙、外墙、空斗砖墙、砖柱等分项工程。

划分建设项目一般是分析它包含几个单项工程,然后按单项工程、单位工程、分部工程、分项工程的顺序逐步细分。一个工程建设项目费用的形成过程,是在确定项目划分的

基础上进行的。具体计算工作由分项工程量的计算开始,并以其相应分项工程计价为依据。从分项工程开始,按分项工程、分部工程、单位工程、单项工程、建设项目的顺序计算,最后汇总形成整个建设项目的造价(如图 2-1 所示),这就是确定建设项目和建筑产品价格的基本原理。

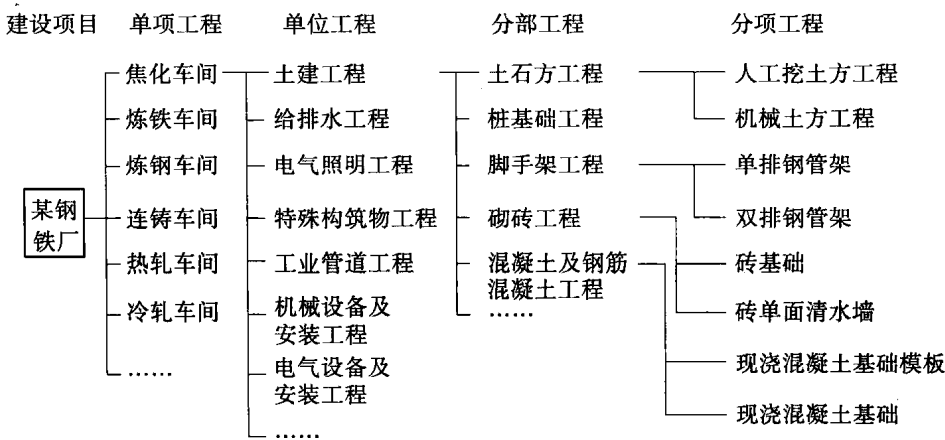


图 2-1 建设项目划分示意图

四、基本建设程序

基本建设程序是指基本建设在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序。依据我国现行工程建设程序法规的规定,我国工程建设由 9 个环节组成,如图 2-2 所示。

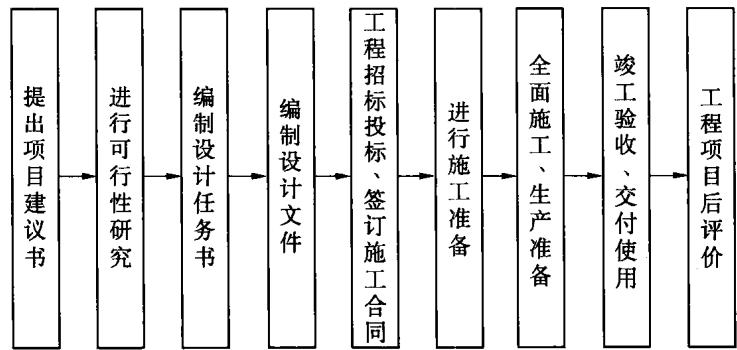


图 2-2 我国工程建设程序

(一) 提出项目建议书

项目建议书是根据区域发展和行业发展规划的要求,结合与该项目相关的自然资源、生产力状况和市场预测等信息,经过调查分析,说明拟建项目建设的必要性、条件的可行性、获利的可能性,向国家和省、市、地区主管部门提出的立项建议书。

项目建议书的主要内容有:项目提出的依据和必要性,拟建设规模和建设地点的初步设想,资源情况、建设条件、协作关系、引进技术和设备等方面的初步分析,投资估算和资金筹措的设想,项目的进度安排,经济效果和投资效益的分析与初步估价等。

(二) 进行可行性研究

有关部门根据国民经济发展规划及批准的项目建议书,运用多种科学研究方法(政治上、经济上、技术上等),对建设项目投资决策前进行技术经济论证,并得出可行与否的结论,即可行性研究报告。其主要任务是研究基本建设项目的必要性、可行性和合理性。

(三) 编制设计任务书

设计任务书是工程建设项目编制设计文件的主要依据,由建设单位组织设计单位编制。设计任务书的编制依据是批准的项目建议书和可行性研究报告。大中型项目的设计任务书一般包括以下内容:建设目的和依据,建设规模;水文地质资料;资源综合利用和“三废”治理方案;建设地址和拆迁方案;人防及抗震方案;建设工期;投资控制额度;劳动定员数量;达到的技术及经济效益,包括投资回收年限等。

设计任务书必须经有关部门批准。

(四) 编制设计文件

设计任务书批准后,设计文件一般由建设单位委托设计单位编制。一般建设项目设计分段进行,有三阶段设计和两阶段设计之分。

(1)三阶段设计:即初步设计(编制初步设计概算)、技术设计(编制修正概算)、施工图设计(编制施工图预算)。

(2)两阶段设计:即初步设计、施工图设计。

对于技术复杂且缺乏经验的项目,按三阶段设计。一般项目采用两阶段设计,有的小型项目可直接进行施工图设计。

(五) 工程招标投标、签订施工合同

招标投标是市场经济中的一种竞争形式,对于缩短基本建设工期、确保工程质量、降低工程造价、提高投资经济效益等具有重要的作用。建设单位根据已批准的设计文件和概算书,对拟建项目实行公开招标或邀请招标,选定具有一定技术、经济实力和管理经验,能胜任承包任务、效率高、价格合理且信誉好的施工单位承揽招标工程任务。施工单位中标后,应与建设单位签订施工合同,确定承发包关系。

(六) 进行施工准备

开工前,应做好施工前的各项准备工作。主要内容是:征地拆迁,技术准备,搞好“三通一平”;修建临时生产和生活设施;协调图纸和技术资料的供应;落实建筑材料、设备和施工机械;组织施工力量按时进场。

(七) 全面施工、生产准备

施工准备就绪,需办理施工手续,取得当地建设主管部门颁发的施工许可证后方可正式施工。在施工前,施工单位要编制施工预算。为确保工程质量,必须严格按施工图纸、施工验收规范等要求进行施工,按照合理的施工顺序组织施工,加强经济核算。

在进行全面施工的同时,建设单位应当根据建设项目或主要单项工程生产技术特点,适时组成专门班子或机构,做好各项生产准备工作,以保证及时投产并尽快达到生产能力。如招收和培训必要的生产人员、组织生产管理机构和物资准备工作等。