

杜茂安 邓凤英 编著

建筑设备工程概预算与技术经济

给排水、供暖、通风空调和供燃气工程



黑龙江科学技术出版社

建筑设备工程概预算与技术经济

给排水、供暖、通风空调和供燃气工程

杜茂安 邓凤英 编著

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

内 容 提 要

《建筑设备工程概预算与技术经济》一书分为给排水、供暖、通风空调、供燃气工程和电气安装工程两册出版。本书为给排水、供暖、通风空调和供燃气工程分册,主要介绍给排水、供暖、通风空调和供燃气工程基础知识、常用材料和设备、基本建设及其费用与定额、概预算编制与审查、建设工程量计算规则、工程结算和竣工决算、微机在概预算编制中的应用、建设工程招投标和基本建设技术经济与效果等内容,并通过工程实例,介绍了建筑设备工程概预算的编制方法。

本书可作为土建类院校给水排水、供热通风、电气工程、建筑工程、建筑学和管理工程等专业的教学参考书,也可作为建筑施工管理、概预算、经济核算等工程技术人员的自学用书或培训教材。

责任编辑 杨晓杰

封面设计 洪冰 秉顺

版式设计 王 莉

建筑设备工程概预算与技术经济

JIANZHU SHEBEI GONGCHENG GAIYUSUAN YU JISHUJINGJI

给排水、供暖、通风空调和供燃气工程

杜茂安 邓风英 编著

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街41号)

电话 (0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 哈尔滨工程大学印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/16

印 张 14.75

字 数 337 000

版 次 1999年4月第1版·1999年4月第1次印刷

印 数 1-4 000

书 号 ISBN 7-5388-3404-4/TU·254

定 价 22.00 元

前 言

改革开放以来,我国发生了巨大变化,高楼大厦鳞次栉比,新建厂房拔地而起,城市面貌日新月异。在即将跨入 21 世纪的时候,为保证国民经济的持续发展,进一步提高人民的生活水平和改善人民的居住条件,基本建设面临着繁重的任务。为适应基本建设快速发展的需要,我们编写了《建筑设备工程概预算与技术经济》一书。编制工程概预算的目的是以货币的形态反映工程造价,以便合理地使用资金,取得理想的经济效果。

本书全面系统地阐述了建筑设备工程基础知识、基本建设及其费用与定额、概预算编制与审查、工程量计算规则、工程结算和竣工决算、微机在概预算编制中的应用、建设工程招投标、基本建设技术经济与效果等内容,并通过工程实例,介绍了建筑设备工程概预算的编制方法。本书分给排水、供暖、通风空调、供燃气工程和电气安装工程两册出版。本书为给排水、供暖、通风、空调和供燃气工程分册。

本书可作为土建类院校给水排水、供热通风、电气工程、建筑工程、建筑学和管理工程等专业的教学参考书,也可作为建筑施工管理、概预算、经济核算等工程技术人员的自学用书或培训教材。

本书由杜茂安、邓凤英统编,具体编写分工为:第一章、第五章由杜茂安编写,第二章、第十章由邓凤英编写,第三章由邓凤英、李玉华编写,第四章由邓凤英、张可方(华南建设学院西院)编写,第六章由杜茂安、智喜文编写,第七章由杜绯编写,第八章由韩洪军、张兴梅编写,第九章由刘立凡(广东工业大学)编写,第十一章由魏宝成编写,第十二章由张朝升(华南建设学院西院)编写,第十三章、第十四章由袁一星编写,第十五章由孙晓平编写。

由于我们的编写水平有限,书中缺点和错误之处,恳请读者批评指正。

编著者

1998 年 12 月

目 录

第一章 建筑设备工程及其概预算	(1)
第一节 建筑设备工程概述	(1)
第二节 基本建设及其分类	(2)
第三节 基本建设程序	(4)
第四节 建设工程概预算	(6)
第五节 建设工程项目的划分与概预算文件的组成	(8)
第二章 建设工程费用与定额	(10)
第一节 建设工程费用	(10)
第二节 建筑安装工程费用	(13)
第三节 建筑安装工程定额	(20)
第三章 建筑设备工程概算	(25)
第一节 概述	(25)
第二节 建筑设备工程概算的编制	(27)
第三节 设计概算的审查	(32)
第四章 建筑设备工程施工图预算的编制	(34)
第一节 编制依据	(34)
第二节 编制步骤和方法	(35)
第三节 工料分析	(38)
第四节 施工图预算审查与管理	(40)
第五章 给水排水工程施工图预算	(43)
第一节 建筑给水排水工程概述	(43)
第二节 建筑给水排水工程常用设备和管器材	(60)
第三节 建筑给水排水工程施工图识读	(74)
第四节 建筑给水排水工程量计算	(80)
第六章 供暖工程施工图预算	(87)
第一节 供暖工程概述	(87)
第二节 供暖工程常用设备、器具和附件	(93)
第三节 供暖工程施工图识读	(110)
第四节 供暖工程量计算	(113)
第七章 通风空调工程施工图预算	(120)
第一节 通风空调工程概述	(120)
第二节 通风空调工程常用设备、器械与装置	(124)
第三节 通风空调工程施工图识读	(134)
第四节 通风空调工程量计算	(136)

第八章 燃气工程施工图预算	(142)
第一节 燃气供应系统概述.....	(142)
第二节 燃气供应系统常用设备与装置.....	(148)
第三节 燃气工程施工图识读.....	(153)
第四节 燃气工程量计算.....	(154)
第九章 建筑设备工程防腐绝热	(157)
第一节 建筑设备工程防腐绝热概述.....	(157)
第二节 防腐绝热工程量计算.....	(159)
第十章 建筑设备工程结算和竣工决算	(163)
第一节 建筑设备工程结算.....	(163)
第二节 建筑设备工程竣工决算.....	(169)
第十一章 微机在建筑设备工程概预算中的应用	(171)
第一节 微机应用概述.....	(171)
第二节 微机在预算管理工作中的应用.....	(172)
第三节 使用微机编制概预算的步骤.....	(173)
第四节 建筑设备工程概预算定额库的建立.....	(173)
第五节 使用建筑设备工程概预算系统软件简介.....	(176)
第十二章 建设工程招投标	(178)
第一节 建设工程招标、投标的意义.....	(178)
第二节 建设工程招标、投标的形式及文件的组成.....	(179)
第三节 投标的步骤与报价.....	(181)
第十三章 基本建设技术经济	(190)
第一节 技术与经济的概念及其相互关系.....	(190)
第二节 技术经济学研究的对象和特点.....	(192)
第三节 技术经济评价的原理及指标体系.....	(193)
第四节 技术经济效果的评价原则.....	(196)
第五节 建设项目的可行性研究.....	(199)
第十四章 经济效果计算	(202)
第一节 经济分析基本要素.....	(202)
第二节 资金的时间价值.....	(205)
第三节 经济效果的计算方法.....	(207)
第十五章 给排水、供暖工程施工图预算编制实例	(211)
第一节 给排水工程施工图预算编制实例.....	(211)
第二节 供暖工程施工图预算编制实例.....	(218)
参考文献	(227)

第一章 建筑设备工程及其概预算

第一节 建筑设备工程概述

建筑设备工程是建筑工程的重要组成部分。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高,人们对建筑设备的要求也越来越高,如所选设备应技术先进、造型美观、经久耐用和使用方便等。这样先进的建筑设备的广泛采用,不仅提高了建筑的使用功能,而且提高了建筑的档次。

一、建筑设备工程的组成

1. 建筑给水排水工程

建筑给水排水工程包括建筑给水、建筑排水、建筑消防等工程。

建筑给水系统由进户管道、水表节点、管道系统、给水附件、加压和贮水设备等组成。

建筑排水系统包括卫生器具、排水管道系统(卫生器具排水管、存水管、横支管、立管、总干管、排出管和检查口、清扫口等)、通气管系统(器具通气管、环形通气管、安全通气管、专用通气管和结合通气管)和抽升设备等。

建筑消防给水系统分为消火栓给水系统和自动喷水灭火系统等。消火栓给水系统由水枪、水带、消火栓、消防管道、消防贮水池、水箱和增压设备等组成。自动喷水灭火系统由喷头、管道、报警网、探测器、加压装置等组成。

特殊设施给水排水有:洗衣房给水排水、景观给水排水、游泳池给水排水等。

建筑热水供应系统由加热储存热水的设备、输配热水的管道和用水器具等组成。

2. 建筑供热与通风空调工程

建筑供热与通风空调工程包括建筑供热、建筑通风和空气调节等工程。

建筑供暖系统由热源或供热装置、循环泵、管路(供水管路、回水管路)、散热器、膨胀水箱、集气罐、除污器、疏水器、减压阀等组成。

建筑通风系统分为建筑送风系统和建筑排风系统。建筑送风系统一般由百叶窗、保温阀、过滤器、空气加热器、旁通阀、启动阀、风机、风道、送风口、调节阀等组成。建筑排风系统一般由排风罩或排风柜、风道、风机、排风帽、排风处理装置等组成。

空气调节系统一般由空气处理设备、输送空气的管道和空气分配装置组成。

3. 建筑燃气供应工程

建筑燃气供应系统由引入管、管道系统(立管、水平干管、支管、用具连接管)、燃气用具、燃气计量表、管件、阀门、套管等组成。

4. 建筑电气工程

建筑电气工程分为:建筑供配电系统、建筑电气照明系统、综合布线系统、建筑通讯系

统、建筑物自动化系统、建筑物安全防范系统等。

二、建筑设备工程的特点

1. 管道、线路多

建筑设备工程中各种管道有:给水管道、热水管道、中水管道、消防管道、供暖管道、排水管道、通风管道、燃气管道、通气管道等。这些管道常用的管材有:给水铸铁管、镀锌钢管、钢管、塑料管、排水铸铁管、钢筋混凝土管、镀锌铁皮管等。

各种线路有:电气照明线路、低压配电线路、消防控制线路、通讯线路、广播线路、有线电视线路、楼宇自动控制线路等。常用于室内暗配线的导线有:BBLX、BBX、BX 型塑料绝缘铝芯、铜芯导线;常用于室内明配线的导线有:BLVV、BVV、BV 型塑料绝缘塑料护套铝芯、铜芯导线。常用于室内配电干线的电缆有:VLV、VV 型聚氯乙烯绝缘和聚氯乙烯护套铝芯、铜芯电缆。

2. 设备、器具全

建筑设备工程的各种类型设备如下:

(1)给水设备、器具 水泵、气压给水设备,便溺卫生器具、洗涤卫生器具、沐浴卫生器具、盥洗卫生器具、专用卫生器具等。

(2)排水设备 排水泵、排污泵等。

(3)锅炉房设备 锅炉、鼓风机、引风机、运煤机、循环水泵、补水泵、水处理装置等。

(4)厨房设备 抽油烟机、冰柜、排风机、各种炊事机械等。

(5)空调设备 送风机、排风机、各种空调机等。

(6)冷却设备 冷冻机组、冷却塔等。

(7)电梯设备 客梯、货梯等。

(8)电气照明设备 各种照明、景观等灯具设备。

(9)消防与监控设备 消防泵、消防控制设备、防盗与电视监控设备等。

(10)弱电设备 通讯、广播、有线电视、微机、楼宇自动控制设备等。

3. 知识面宽

建筑设备工程不仅涉及给水排水、供热与通风空调、电气工程等专业内容,而且还涉及建筑和建筑工程等专业内容。因此,要想从事建筑设备工程概预算的编制工作,应熟悉并掌握上述的专业知识。

第二节 基本建设及其分类

一、基本建设的含义

基本建设是实现社会主义扩大再生产的重要手段,是发展国民经济的物质技术基础。人民物质文化生活水平的提高,完整的工业化体系和国民经济体系的建立,离不开基本建设工作。基本建设,是指固定资产的建造、购置和安装的活动以及与此相联有关的其他工作,即形成新的固定资产的经济活动过程。如建设工厂、学校、医院、铁路、桥梁、住宅等都

是基本建设。购置机器设备、船舶、车辆等虽未进行土木建筑工程,但因增添了固定资产,所以也是基本建设。因此,基本建设的最终成果应表现为固定资产的增加,但对于固定资产的大修理,因未新增固定资产,故不能作为基本建设。建筑设备工程是建筑工程中设备、管材、器具等购置并安装的工作,是基本建设。

基本建设分为生产性和非生产性建设两大类。生产性建设增加的固定资产形成新的生产能力,如新建工厂、矿井、道路、水厂、输变线路等,用于或服务于物质资料的生产。非生产性建设增加的固定资产形成新的使用效益,如学校、医院、旅游设施等,用于提高人民物质文化生活。基本建设包括的内容有:建筑工程,安装工程,设备、工器具的购置,其他基本建设工作。

二、基本建设的分类

1. 新建项目

新建项目是指新开始建设的项目,也是指建设项目在原有基础上,经扩大建设规模后,新增固定资产的价值超过原有固定资产价值三倍以上的建设项目。

2. 扩建项目

扩充原有企业或事业单位,增加生产能力或扩大规模的建设项目。

3. 改建项目

为提高原有企业或事业单位的生产效益或功能,不扩大设计能力或不扩大规模,对原有设备、工艺流程进行技术改造的建设项目。

4. 重建项目

因自然灾害或战争等原因,使原有固定资产全部或部分遭受破坏,按原有规模重建恢复的建设项目。

5. 维修项目

企业或事业单位对现有的固定资产进行维护和修理,以保证其连续使用年限和生产周期的专项工程,如石化企业每年规定停产检修。其检修工程,往往委托施工单位完成。

6. 迁建项目

企业或事业单位因某种原因将其迁至别地建设的项目。

三、基本建设的作用

国家的经济实力,社会生产力的发展水平,是以拥有的固定资产数量和质量为准的。固定资产是国民财富的主要组成部分,基本建设是为国民经济各部门建立固定资产的经济活动过程。因此,它在整个国民经济中占有十分重要地位。为了促进国民经济的发展,就必须进行基本建设,以增加新的固定资产,从而增加新的生产能力和效益。独立、完整、先进、合理的工业体系和国民经济体系的建立,国民经济技术水平的提高,工业、农业、国防和科学技术四个现代化的实现,人民物质文化生活水平的改善与提高,都离不开基本建设。

四、基本建设投资

1. 国家投资的建设项目

由国家预算直接安排投资的建设项目,其中包括由财政统借统还的利用外资投资的项目。

2. 银行信用筹资的建设项目

建设项目的投资通过银行信用方式提供,资金来源于银行自有资金、流通货币、各项存款和金融债券。

3. 引进外资的建设项目

它是指利用外资建设的项目。

4. 自筹资金的建设项目

自筹资金分为地方自筹、部门自筹和企业、事业单位自筹。它是各地区、各部门、各单位按财政制度提留、管理和自行分配用于基本建设投资的款项。

5. 利用长期资金市场的项目

它是指利用国家债券筹资和社会集资建设的项目。

第三节 基本建设程序

基本建设涉及面广,环节多,需要多行业、多部门密切配合,妥善处理各个环节间的关系,按照基本建设先后次序的客观规律——基本建设程序,才能保证基本建设的顺利完成。因此,基本建设程序就是建设项目从计划、设计、施工、竣工验收到交付使用的整个过程。任何建设项目,都应该按照基本建设程序进行。

一、前期准备阶段

1. 提出项目建议书

为避免决策的失误,项目建设书是建设单位向国家提出的建设某一项目的建设文件。拟建设项目是指大、中型项目。项目建议书论述的内容包括:项目建设的必要性和依据;拟定产品方案、拟建规模、地点;资源情况、建设条件、协作关系;投资估算和资金筹措设想;项目进度安排;经济与社会效益的初步估计。

项目建议书编制由建设单位按要求进行,并报有关部门审查批准后,方可进行可行性研究。

2. 可行性研究

可行性研究是在批准的项目建议书基础上,深入研究,从技术与经济上进行综合分析、论证和评价。通过方案比较,技术上先进、经济上合理的最佳方案,作出可行性研究报告。可行性研究报告组成内容包括:前言(或总论),论述项目提出的背景,建设的必要性和经济意义,可行性研究报告的编制过程、范围和依据等;需求预测和拟建规模,产品质量达到的标准及发展方向;资源、原材料、燃料、动力及公用设施情况;建厂条件与厂址选择;设计方案比较;环境保护及“三废”治理的初步方案;管理机构、劳动人员编制;建设项目的

计划安排和进度要求;投资估算和资金筹措;财务及工程效益分析;结论与建议。

可行性研究,是建设单位委托具有资质资格的勘察设计单位编制的。研究过程中所涉及的与建设项目有关的如工程地质、环境评价报告等,由建设单位委托有关单位提出,并提供建设项目所需的原材料、供水、供电等有关意见或协议书。

3. 计划任务书

计划任务书,又称设计任务书,是编制设计文件的主要依据。计划任务书是在可行性研究的基础上以最优方案编制而成的。计划任务书的内容基本上同可行性研究,但比可行性研究更具体、更深入。在编制计划任务书时,建设地点要确定。

二、设计阶段

设计单位根据批准的计划任务书进行设计工作。一般建设项目,按初步设计(亦称扩大初步设计)和施工图设计两个阶段进行。对于技术复杂的重大项目和特殊项目,经主管部门指定,增加技术设计阶段,采用初步设计、技术设计、施工图设计三个阶段进行。

1. 初步设计(扩大初步设计)

初步设计是根据计划任务书提出的内容和要求,进行概略计算,做出初步的设计。初步设计文件主要由设计说明书、设计计算书、设计图纸、工程总概算、主要材料和设备表等组成。设计说明书中应就设计的指导思想、产品方案及指标、工艺流程、设备选型、主要建筑物、构筑物及辅助设施、占地面积、劳动定员、建设工期、主要技术经济指标等加以说明。

经有关主管部门批准的初步设计,是控制建设项目投资额、进行施工图设计、设备订货、施工准备等的依据。

对于需要进行技术设计的建设项目,需进一步具体地确定初步设计中所采用的工艺流程、建筑和结构的重大技术问题、设备的选型和数量、调整技术经济指标、修正总概算。

2. 施工图设计

施工图设计是在初步设计或技术设计的基础上,进一步深化设计,以满足施工、制造、安装等的需要。

施工图设计内容:建筑工程总平面图,建筑、构筑物及辅助设施平、剖、立面图,工艺流程图与系统图,局部构造详图、设备布置详图、安装施工详图、非标准设备详图,各类设备和材料明细表等。

施工图设计编制的施工图预算是编制施工招标标底的依据。施工图预算不得超过已批准的初步设计概算。

三、施工阶段

施工阶段包括:制定年度计划、施工准备、组织施工和生产准备。

批准的年度计划是进行工程建设项目拨款或贷款的主要依据。因此,建设规模应适当。

施工准备的主要内容是:进行建设项目所需主要设备和材料的订货,修建临时生产、生活设施,建设场地的“三通一平”等工作。

组织施工是按照年度计划要求,根据施工图和施工组织设计,将设计变成实物——建

筑物、构筑物或辅助设施等,供人们生产或生活。因此,施工中应严格按照设计图和施工验收规程,确保工程质量。

生产准备是建设项目正式投产(使用)前的预备工作,准备工作主要有:管理、生产机构的建立,管理、生产规章制度、规程的制定,职工培训,工器具管理与供应,原材料、燃料等供货和产品销售协议等。

四、竣工验收、交付使用阶段

建设项目完工后,施工单位应提出竣工报告,由有关主管部门组织建设单位、施工单位、设计单位、建设银行、工程质量检查监督部门等进行工程验收。验收合格并签发验收证书后,方能交付使用。基本建设程序见图 1-1。

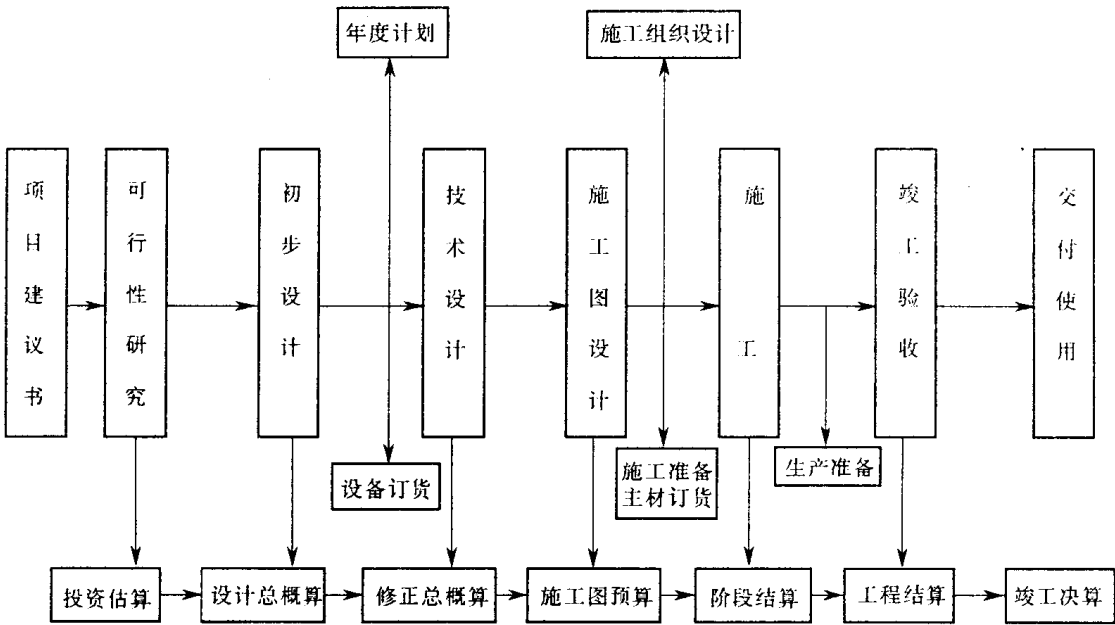


图 1-1 基本建设程序

第四节 建设工程概预算

建设工程概预算是在不同设计阶段,对建设工程项目内容,按国家规定的定额,指标和各项费用取费标准,预先计算出的从筹建至竣工验收全部过程所需投资额的文件。

一、建设工程概预算分类与作用

1. 投资估算

投资估算是在编制项目建议书、可行性研究与计划任务书阶段,根据投资估算指标、材料预算价格及有关文件的规定,确定的投资总额的文件。它是国家或主管部门审批建

设项目立项和总投资额的依据。

2. 设计概算

设计概算是在初步设计阶段,设计单位根据初设图纸、概算指标或概算定额、材料预算价格、各项费用定额或取费标准等有关规定,预先计算建设项目的全部建设费用的文件。

设计概算的作用主要有:国家编制基本建设计划的依据;确定和控制建设项目总投资额的依据;实行工程投资包干和招标的依据;建设银行办理工程拨款、贷款和结算,以及实行财政监督的依据;考核设计方案是否经济合理的依据等。

3. 修正概算

修正概算是对初步设计进行修正后作出的文件。其作用大体与设计概算相同。

4. 施工图预算

施工图预算,是在单位工程开工前,在施工图经过会审后,根据施工图图纸、预算定额和各项费用取费标准,预先计算出的单位工程全部建设费用的文件。

施工图预算确定建筑安装工程预算造价,签订工程施工合同,实行工程预算包干,工程招投标,进行工程竣工结算,建设银行拨付工程价款等的依据。

5. 施工预算

施工预算是指在施工阶段,在施工图预算的控制下,施工单位根据施工图纸、施工组织设计、施工定额等,对单位工程或分部分项工程,计算出工程施工中所需人工、材料、机械台班消耗数量及相应费用的文件。

施工预算是施工企业对单位工程实行计划管理,编制作业计划,安排施工任务,实行班组经济核算,用工考核、限额领料的依据,并依此加强经营管理,提高经济效益,降低工程成本。

6. 工程结算

工程结算是指一项工程(可以是一个单项工程、单位工程,也可是分部工程或分项工程)完工,并经建设单位及质检部门验收合格后,施工企业根据工程合同的规定或标书文件的条款,施工进度,在施工图预算基础上,按实际完成的工程量,编制的向建设单位办理结算价款的文件。用以补偿施工过程中的资金消耗,进行成本控制和考核经济效益。

工程结算一般分为定期结算、阶段结算和竣工结算。

7. 竣工决算

竣工决算是指单项工程或建设项目在施工完成,并经质检部门验收合格交付使用后,由建设单位编制的用于该工程上的全部(从筹建到使用)建设费用的文件。该文件有文字说明和决算报表组成。

竣工决算是国家或有关主管部门核定建设项目总造价、考核投资效果的依据,也是核定新增固定资产等的依据。

二、三算制度

所有建设项目,设计阶段要编设计概算,施工要编施工图预算,竣工要编竣工决算,简称“三算”制度。这是国家在基本建设中为控制工程造价,通过实践,总结出的一套科学可

靠、行之有效的管理方法。要求决算不能超过预算,预算不能超过概算。因此,加强“三算”管理工作,对搞好基本建设计划管理工作,推行基本建设大包干,工程招投标,实行经济核算,降低建设成本,充分发挥投资效果,都将起到重要作用。

第五节 建设工程项目的划分与概预算文件的组成

一、建设工程项目的划分

建设工程一般可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 建设项目

一所学校、一所医院、一座工厂、一条铁路、一座矿山等,按一个总体设计进行建设,在经济上实行独立核算,行政上统一管理的建设单位,称为一个建设项目。一般它由一个或几个单项工程组成。

2. 单项工程

一所学校一般由教学楼、办公楼、宿舍楼、实验楼、图书馆、食堂、运动场等建筑和设施构成。在总体设计范围内,每项建筑和设施又具有独立设计文件,竣工后能够单独发挥其效能的工程项目,称为单项工程。

3. 单位工程

单位工程是指具有单独设计的施工图纸、单独编制的施工图预算、独立组织施工,但建成后一般不能独立发挥生产能力或效能的工程。一个单项工程可化分为若干个单位工程,如科研试验楼这样一个单项工程可分为:一般土建工程、设备与工艺管道安装工程、建筑给水排水工程、建筑供热、供燃气和通风空调工程、建筑电气工程等单位工程。

4. 分部工程

一项单位工程可划分为若干项分部工程。给水排水工程、供暖工程和燃气工程按材料、器具、设备等的不同划分为:管道安装、栓类阀门安装、低压器具仪表水表组成与安装、卫生器具制作安装、供暖器具安装、小型容器及水箱盘制作安装和民用燃气管道附件、器具安装等分部工程。通风空调工程分为:薄钢板通风管道制作安装、调节阀、风口、风帽、罩类等制作安装等分部工程。

在每一个分部工程中,因材料、器具和设备等的类型、规格与材质等的不同,又进一步划分为分项工程。

5. 分项工程

分项工程是因材质、规格与型号等的不同而划分的,如室内管道安装工程分为:镀锌钢管(螺纹连接)、焊接钢管(螺纹连接)、钢管(焊接)、承插铸铁给水管(青铅接口、膨胀水泥接口、石棉水泥接口)、承插铸铁排水管(石棉水泥接口、水泥接口)、塑料管(热风焊)、承插塑料排水管(零件粘接)等分项工程。在每个分项工程中规定了工作内容、计量单位、单价(基价)和人工、材料、机械台班费用,以及完成一定单位分项工程所需人工、材料、机械数量标准。

二、建设工程概预算文件的组成

建设工程概预算文件按建设工程项目划分有如下几种概预算书。

1. 单位工程概(预)算书

一个单项工程,如铸造车间可分为一般土建工程、特殊构筑物、建筑给水排水工程、供暖工程、通风工程、电气照明工程、设备安装工程、工艺管道安装工程等单位工程。单位工程概算或预算书就是上述各单位工程建设费用的文件。单位工程概(预)算表格形式见表 1-1。

表 1-1 单位工程概(预)算表

[illegible]

编制人

校核

年 月 日

2. 其他工程和费用概(预)算书

其他工程和费用概(预)算书是指列入建设项目总概算或单项工程综合概预算中,与整个建设工程有关,应在该建设投资中支付的,在建筑工程、设备及其安装工程之外的其他工程和费用的文件。

3. 单项工程综合概(预)算书

上述铸造车间各单位工程概(预)算书汇编而成的文件,称为单项工程(铸造车间)综合概(预)算书。它是确定一个独立建筑物或构筑物建设费用的文件。只有一个单项工程的建设项目(如一座剧院、一座电影院或一座体育馆等),与该工程项目有关的其他工程和费用的概(预)算,也应列入该单项工程综合概(预)算书中。这种单项工程综合概(预)算书,也就是一个建设项目的总概(预)算书。

4. 建设项目总概算书

建设项目总概算书由一个建设项目中各单项工程综合概(预)算书、其他工程及费用汇编而成。它是从筹建到竣工验收交付使用过程中全部建设费用的文件。

第二章 建设工程费用与定额

第一节 建设工程费用

建设工程费用是指建设项目从筹建到竣工交付使用所发生的全部建设费用。

一、建设工程费用组成

建设工程费用由建筑安装工程费、设备及工器具购置费、公共设施等有偿使用费、城市建设配套费、其他费用和预备费组成。

1. 建筑安装工程费

建筑安装工程费分为土建工程费和安装工程费。

(1) 土建工程费 土建工程费包括以下工程内容：

- ①各种建筑物和构筑物土建工程。
- ②设备基础、支柱、工作台等土建工程,炉窑砌筑工程和金属结构工程。
- ③为施工对原有建筑物和障碍物的拆除,工程和水文地质勘探,场地平整,完工后场地的清理、绿化等工程。

④矿井开凿,矿山开拓工程,油、气钻井工程,铁路、公路、桥梁等工程。

⑤水库、堤坝、灌渠等水利、电站工程。

⑥防空等地下特殊工程。

(2) 安装工程费 属于安装工程费的工程内容有：

- ①建筑给水排水、供暖、供燃气、通风空调、电气、仪表等工程。
- ②生产、动力、起重、运输、试验、医疗等设备的装置、装配,及其附属物(工作台、支架等)的装设和管线的敷设等工程。

③上述内容的绝缘、保温、刷油工程。

④为测定安装工作质量,对各单个设备进行的各种试车工作。

2. 设备及工器具购置费

(1) 设备购置费 设备购置费是指为生产、生活、办公所购置设备的全部费用。其费用包括:设备原价、包装费、运输费、采购、保管费等。

(2) 工器具购置费 工器具购置费是指达到固定资产标准的,为生产、生活、经营管理等所需要的各种工、器、用具的费用。其费用包括:工器具原价、运输、采购、保管费等。新建工程项目中不够固定资产标准的工器具购置费列入工程的其他费用中。

3. 公共设施等有偿使用费

公共设施等有偿使用费是指占用国有设施、资源的有偿使用费和国家、省、市有关部门批准的收费项目,这些收费项目有:占道费、占用绿地费、排污费、土地使用税、地下水资

源费、中小学教师住宅建设费等。

4. 城市建设配套费

随着城市建设规模的扩大,城市基础设施也应随之发展。为此,建设工程应支付城市建设配套费。其费用包括:自来水配套费、商业网点费、人防工程费、新菜田开发建设费等。

5. 其他费用

按有关规定在工程建设中应支付的其他费用有 12 项。

(1)土地、青苗等补偿费和安置补助费 其按规定应支付费用包括:土地补偿费、青苗补偿费、被征用土地上的房屋、水井、树木等附着物补偿费、迁坟并安置补偿费、土地征收管理费等。

(2)建设单位管理费 其费用包括:工作人员的工资、工资附加费、劳保支出、差旅费、办公费、工具用具使用费、固定资产使用费、劳动保护费、零星固定资产购置费、招募生产工人费、技术图书资料费、合同公证费、工程质量监督检测费、完工清理费、建设单位的临时设施费和其他管理费用性质的开支。

(3)试验研究费 该费用包括的内容有:

①为建设项目验证并提供设计数据、资料,进行必要的试验研究费用。

②按照设计规定在施工过程中必须进行试验所需的费用。

③支付科研成果、先进技术的一次性技术转让费。

(4)生产职工培训费 该费用是指建设项目在验收前企业对技术人员、工人和管理人员培训所支付的费用,生产单位为参加施工、设备安装、调试等以熟悉工艺流程、机器设备性能等需提前进厂人员所支付的费用。费用包括上述人员工资、工资附加费、差旅费、实习费和劳动保护等。

(5)勘察设计费 勘察设计费是指:

①按规定应支付给勘察设计单位的工程勘察设计费。

②建设项目可行性研究应支付的费用。

③在规定范围内由建设单位自行勘察设计所需的费用。

(6)办公和生产家具购置费 该费用是指为保证建设项目的正常生产、使用和管理所必须购置办公和生产家具、用具的费用。它包括:办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、食堂、浴室、理发室、单身宿舍、托儿所、卫生所、招待所、中小学校的家具、用具。

(7)联合试运转费 该费用是指建设项目在竣工验收前,按设计规定的工程质量标准,进行整个车间的负荷或无负荷试运转所发生的费用支出大于试运转收入的亏损部分。必要的工业炉烘炉费包括在内,由设备安装费用开支的试车费用不在内。

费用内容包括:试运转所需的原料、燃料、油料和动力的消耗费用,机械使用费用,低值易耗品及其他物品的费用,施工企业参加联合试运转人员的工资等。

(8)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,临时用电贴费。

(9)施工机构迁移费 该费用是指施工机构根据工程建设的需要,经有关部门决定,成建制地(局、公司、分公司、工区等)由原驻地迁移到另一地区所发生的一次性搬迁费用。