



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

新世纪土木工程系列教材

土木工程预算

(第2版)

张守健 主 编

许程洁 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

新世纪土木工程系列教材

土木工程预算

(第2版)

张守健 主 编

许程洁 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

内容提要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是新世纪土木工程系列教材。在第1版的基础上,依据教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》,高等学校土木工程专业指导委员会编制的《高等学校土木工程专业本科教育培养目标和培养方案及课程教学大纲》,结合编者多年来对该课程所积累的教学与实践经验修订而成。

本书系统地介绍了土木工程定额与预算的基本原理,建筑工程预算,路桥工程预算和工程预算管理等方面的内容。具体内容包括:概论,建筑安装工程费用,建设工程定额,建筑工程施工图预算,建筑安装工程概算,公路工程概(预)算,工程量清单计价,土木工程造价管理,工程造价软件的应用等。

本书可作为土木工程、工程管理、工程造价、建筑学等专业的教材或参考书,亦可作为建设、设计、施工、造价管理、监理、财政、金融等部门从事工程造价、经济核算和工程招投标等工作人员的参考书或教材。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程预算/张守健主编. —2版. —北京:高等教育出版社, 2009. 1

ISBN 978-7-04-024881-4

I. 土… II. 张… III. 土木工程-预算定额-高等学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 185152 号

策划编辑 赵湘慧 责任编辑 葛 心 封面设计 王 睢 责任绘图 尹 莉
版式设计 张 岚 责任校对 金 辉 责任印制 毛斯璐

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京未来科学技术研究所
有限责任公司印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 22
字 数 530 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2002 年 12 月第 1 版
2009 年 1 月第 2 版
印 次 2009 年 1 月第 1 次印刷
定 价 32.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 24881-00

教育部高等教育出版社土建类系列教材

编辑委员会委员名单

主任委员：沈蒲生(湖南大学)

副主任委员：(按姓氏笔画排序)

白国良(西安建筑科技大学)

邹超英(哈尔滨工业大学)

周绪红(兰州大学)

强士中(西南交通大学)

委员：(按姓氏笔画排序)

卫 军(中南大学)

王清湘(大连理工大学)

江见鲸(清华大学)

刘 明(沈阳建筑大学)

张印阁(东北林业大学)

吴胜兴(河海大学)

杨和礼(武汉大学)

周 云(广州大学)

梁兴文(西安建筑科技大学)

焦兆平(广州大学)

霍 达(北京工业大学)

王 健(北京建筑工程学院)

叶志明(上海大学)

关宝树(西南交通大学)

朱彦鹏(兰州理工大学)

张家良(辽宁工学院)

沙爱民(长安大学)

尚守平(湖南大学)

赵明华(湖南大学)

黄醒春(上海交通大学)

廖红建(西安交通大学)

出版者的话

新世纪土木工程系列教材是我社组织编写出版的“大土木”范畴的专业系列教材。1998年教育部颁布了新修订的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》，新专业目录中土建类土木工程专业覆盖了原来建筑工程和交通土建工程等8个专业。1999年各高校已按新的专业目录招生。开设土木工程专业的各院校把近年来在教育思想与教学观念、教学内容与课程体系、教学方法与教学手段等方面取得的改革成果固化到教学计划和人才培养过程中，设计了从教学思想到教学模式等一系列教学改革方案。大家在教学实践中体会到：专业、课程教学改革必然引起相应的教材改革。我社从1999年开始进行土木工程专业系列教材的策划工作，并于2000年成立了“教育部高等教育出版社土建类系列教材编委会”。

我们编辑出版土木工程系列教材的指导思想是：

1. 紧密结合人才培养模式改革，根据拓宽专业基础、提高综合素质、增强创新能力的要求，调整学生的知识结构。
2. 从各院校调整土建类各专业教学计划出发，加强基础课程到专业课程的有机沟通，用系统的观点和方法建立新的课程体系结构，包括对课程的整合与集成，组织和建设专业核心课程，成套成系列地推出土木工程系列教材。
3. 各门课程教材要具有与本门学科发展相适应的学科水平，以科技进步和社会发展的最新成果充实、更新教材内容，贯彻理论联系实际的原则。
4. 要正确处理继承、借鉴和创新的关系，不能简单地以传统和现代划线，决定取舍，而应根据教学要求进行取舍。继承、借鉴历史和国外的经验，注意研究结合我国的现实情况，择善而从，消化创新。
5. 随着高新技术、特别是数字化和网络化技术的发展，在土木工程系列教材建设中，要充分考虑文字教材与音像、电子、网络教材的综合发展，发挥综合媒体在教学中的优势，提高教学效率。在开发研制教学软件的同时，要注意使文字教材与先进的软件接轨，明确不同形式教材之间的关系是相辅相成、相互补充的。
6. 坚持质量第一。图书是特殊的商品，教材是特殊的图书。教材质量的优劣直接影响教学质量和教学秩序，最终影响学校人才培养的质量。教材不仅具有传播知识、服务教育、积累文化的功能，也是沟通作者、编辑、读者的桥梁，一定程度上还代表着国家学术文化或学校教学、科研水平。因此，遴选作者、审订教材、贯彻国家标准和规范等方面需严格把关。

为了实现本套教材的指导思想，我们组建了由有丰富的教学经验、有较高的学术水平和学术声望的教师组成的编委会，由编委会研究提出土木工程系列教材的选题及其基础内容与编审原则，并推荐作者。

我们出版本系列教材，旨在为新世纪的土木工程专业学生提供一套经过整合优化的比较系

统的专业系列教材，以期为我国的土木工程专业教材建设贡献自己的一份力量。

本系列教材第1版出版之后，在教学实践基础上，将组织修订出版第2版、第3版，希望在不断修订过程中更新内容、消除疏漏，更加适应教学需要。

本系列教材的编写大纲和初稿、修订稿都经过了编委会的审阅，以求教材质量更臻完善。如有疏漏之处，请读者批评指正！

高等教育出版社
建筑与力学分社
2006年3月

第2版前言

本书在第1版的基础上根据教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》、高等学校土木工程专业指导委员会编制的《高等学校土木工程专业本科教育培养目标和培养方案及课程教学大纲》，为培养21世纪土木工程专业人才，结合编者多年来对该课程所积累的教学与实践经验修订而成。在修订过程中充分考虑了适应我国工程造价管理体制改革的改革，贯彻《中华人民共和国招标投标法》、《全国统一建筑工程基础定额》（GJD—101—1995），将新的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003）、《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T 50353—2005）和有关部门颁布实施的预算定额、消耗量定额、费用项目组成等文件中的一些规定、规则纳入相应章节，以体现本书的时效性、实用性和可操作性。

本书共分9章。具体内容包括：概论，建筑安装工程费用，建设工程定额，建筑工程施工图预算，建筑安装工程概算，公路工程概（预）算，工程量清单计价，土木工程造价管理，工程造价软件的应用等。

本书可作为高等院校土木工程、工程管理（含建筑工程管理、国际工程管理、房地产经营与管理）、工程造价、建筑学等专业的教材或参考书，亦可作为建设、设计、施工、造价管理、监理、财政、金融等部门从事工程造价、经济核算和工程招投标等工作人员的教材或参考书。

本书由哈尔滨工业大学张守健主编，哈尔滨工业大学许程洁任副主编，东北林业大学杨会云、周晓冬及内蒙古工业大学冯斌参加编写。具体分工为：第1章、第2章由许程洁编写，第3章由许程洁、杨会云编写，第4章由张守健、许程洁编写，第5章由许程洁编写，第6章由杨会云编写，第7章由冯斌编写，第8章由张守健编写，第9章由周晓冬编写，附录1由张守健编写，附录2由杨会云编写。全书由张守健、许程洁统稿。本书承天津大学王雪青主审。

由于时间和水平所限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者

2008年8月

第 1 版前言

本书是根据 1998 年 7 月教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》，为培养新世纪土木工程专业人才，结合编者多年来对该课程所积累的教学与实践经验而编写的。教材编写中充分考虑了适应我国工程造价管理制度改革、贯彻《中华人民共和国招标投标法》、开展国际工程承包业务的需要，将国家和有关主管部门 2000 年颁布实施的预算定额、费用定额及文件中的一些规定、规则、规程等纳入相应章节，以体现本书的时效性、实用性和可操作性。

本书共分 8 章。系统地介绍了工程定额、工程预算、工程造价基本计算方法的概念；劳动定额、材料消耗定额、施工机械消耗定额、建筑安装工程费用的组成；建筑工程及公路工程预算定额、建筑工程施工图预算、建筑安装工程概算、公路工程概（预）算文件编制；工程造价的审查；计算机在土木工程预算编制中的应用等内容。

本书可作为高等院校土木工程、工程管理（含建筑工程管理、国际工程管理、房地产经营与管理）、建筑财务会计、建筑学等专业的教材或参考书，亦可作为建设、设计、施工、造价管理、监理、财政金融等部门从事工程造价、经济核算和工程招标投标工作人员的教材或参考书。

本书由哈尔滨工业大学张守健主编，哈尔滨工业大学许程洁、东北林业大学杨会云、西南交通大学黄云德、博丰软件公司于波涌编写。具体分工为：第 1 章、第 2 章由许程洁、黄云德编写，第 3 章由许程洁、杨会云编写，第 4 章由张守健编写，第 5 章由许程洁编写，第 6 章由杨会云编写，第 7 章由张守健编写，第 8 章由于波涌编写。全书由张守健、许程洁统稿。本书承天津大学王雪青主审。

由于时间和水平所限，书中缺点和错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者

2002 年 3 月

目 录

第 1 章 概论	1	第 5 章 建筑安装工程概算	175
1.1 工程定额	1	5.1 基本概念	175
1.2 工程预算	3	5.2 概算的编制方法	176
1.3 工程造价基本计算方法	12	5.3 建筑安装工程概算的审查	197
本章小结	28	本章小结	200
复习思考题	29	复习思考题	200
第 2 章 建筑安装工程费用	30	第 6 章 公路工程概（预）算	201
2.1 直接费	30	6.1 概述	201
2.2 间接费	36	6.2 公路工程费用	204
2.3 利润和税金	38	6.3 公路工程概（预）算文件的编制	223
2.4 建筑安装工程费用计算程序	41	方法	223
本章小结	44	本章小结	229
复习思考题	45	复习思考题	229
第 3 章 建设工程定额	46	第 7 章 工程量清单计价	231
3.1 基本概念	46	7.1 工程量清单	231
3.2 施工定额	47	7.2 工程量清单计价	241
3.3 预算定额	55	7.3 清单工程量计算规则	255
3.4 建筑工程概算定额和概算指标	88	本章小结	272
本章小结	97	复习思考题	273
复习思考题	98	第 8 章 土木工程造价管理	274
第 4 章 建筑工程施工图预算	100	8.1 工程价款结算	274
4.1 施工图预算编制	100	8.2 竣工决算	287
4.2 建筑工程量计算方法	102	8.3 工程造价审查	294
本章小结	172	本章小结	299
复习思考题	173	复习思考题	300

第 9 章 工程造价软件的应用	301	本章小结	308
9.1 概述	301	复习思考题	308
9.2 广联达系列软件的特点	303	附录 1 国外建筑工程量计算方法	310
9.3 神机妙算软件的特点	305	附录 2 公路工程概（预）算表格式样和	
9.4 清华斯维尔软件的特点	306	计算方法	329
9.5 造价软件在使用中的问题	308	参考文献	336

第 1 章

概 论

1.1 工程定额

1.1.1 定额的概念

在社会生产过程中，为了生产某种合格产品，需要消耗一定数量的人工、材料和机械台班，这些消耗称为资源的消耗，由于资源是有价值和有限的，产品的生产就必须考虑资源消耗的多少。因此，在一定的社会生产条件下，产品生产必须有一个合理的资源消耗标准，这个标准就称为定额。简言之，定额就是在合理的劳动组织和正常的生产条件下，完成单位合格产品所需要消耗的人工、材料和机械台班的数量标准。

定额作为加强企业经营管理、组织施工、决定分配的工具，主要作用表现在：它是建设系统作为计划管理、宏观调控、确定工程造价、对设计方案进行技术经济评价、贯彻按劳分配的原则，实行经济核算的依据；是衡量劳动生产率的尺度；是总结、分析和改进施工方法的重要手段。

1.1.2 定额的产生和发展

定额是生产力发展到一定水平的必然产物，其产生和发展是与企业管理科学化及管理科学的发展紧密联系在一起。

小规模商品生产生产力水平低、生产过程简单、产品比较单一，在这种情况下，要做生产产品的资源消耗估算和预测是比较简单的，往往凭经验估算即可。但到 19 世纪末，随着资本主义的发展和生产力水平的不断提高，生产规模日益扩大，产品和生产工艺日益复杂，竞争也日趋激烈，对产品生产中资源的消耗控制要求越来越严格。在这种情况下，凭经验进行的生产管理方法已经远远赶不上生产力发展的要求，要想在保证产品质量的前提下，最大限度地降低生产过程中的资源消耗，取得最大的利润，在激烈的竞争中立于不败之地，对生产消耗进行准确、快速、合理估算的要求也就更加迫切。

19 世纪的美国，随着机器在生产中的大量应用，生产力有了极大的提高，工业发展速度很快，但在工业生产中，由于仍然采用传统的管理方式，劳动生产力很低，生产能力得不到充分发挥。正是在这种背景下，美国工程师泰勒（Taylor）开始了企业管理的研究，其目的是要解决如何提高工人的劳动效率的问题。泰勒首先对工人的操作方法进行了研究，他对工人在劳

动中的操作动作作了认真仔细的观察,并逐一分析其操作的合理性,以便改变那些影响效率的不合理操作和消除多余的无效动作,制定出高效率的标准操作方法。并按照标准的操作方法,制定出了相应的劳动力、材料和机械台班消耗的数量标准,这就是最初的定额。泰勒在这方面的研究成果,使工业化生产的效率大大提高,通过定额的管理,也极大地提高了工人的生产积极性,并逐渐在工业生产中得到推广和应用,给资本家带来了巨大的利润,促进了社会生产力的发展。泰勒因此被尊称为科学管理之父。

1.1.3 定额的特性

定额作为体现一定时期社会生产力发展水平的资源或资金合理消耗的数量标准,具有以下特性:

一、定额的科学性

定额的制定、颁布、执行过程是一个系统工程,是遵循一定的科学程序开展的,其组织和管理必须有一套科学的管理方法。在制定定额前,须对定额分项进行科学合理的界定,对工艺和操作过程、资源消耗进行科学的观测、记录,并对记录结果进行分析、筛选,用统计数学的方法对统计数据进行计算分析,最后整理确定出定额的各种消耗水平。统计分析过程十分繁杂,一般均用计算机完成。

二、定额的强制性

定额水平的高低与社会生产力发展水平有关,在执行过程中,还与相关各方利益密切相关。因此,要保证定额的顺利执行,维护定额的公正性和权威性,就必须在定额颁布的同时,由国家或授权单位通过文件的形式赋予其强制的性质,在规定的时间和范围内强制执行。未经授权部门许可,定额不得随意变动。

定额的强制性保证了在基本建设过程中,有关各方能按照统一公平的标准进行核算,有利于国家和有关部门对国民经济各部门和基本建设的管理水平、经济效益进行统一的考核和有效的监督。

三、定额的群众性

制定定额的各种数据,是从劳动者的社会生产实践活动中来的。制定定额的最终目的,就是要在社会生产的各部门中,将定额作为一种普遍使用的工具来使用。因此,要使定额能够顺利执行,发挥其应有的作用,除了具有科学性和强制性外,还必须使定额具有群众性基础,能够被使用者接受,这就要求定额水平必须能够反映社会生产力发展的水平,定额体现的消耗必须公平合理,能够被使用的各方接受;此外,还必须要求定额的组成和使用方法简单明了,能够方便使用。

四、定额的相对稳定性

定额水平是按照当时的社会生产力发展水平制定的。但是,社会生产力水平是随着社会的发展、生产方法的进步、生产工艺和工具的改革和完善而变化的。所以,定额水平不可能一成不变,随着社会生产力的发展,定额需要作一定的调整、修改,甚至进行重新修订,使其在新的社会生产力水平下,仍然能够体现公平、公正,正确反映社会生产的资源消耗,正确合理地调整社会生产关系中各方的利益。从这个意义上来说,定额是不稳定的。

但是,定额的制定和颁布需要相当的时间,定额的执行也有一个熟悉的过程。如果定额朝

令夕改、变化过快，会给定额的制定、颁布和使用带来一系列不便和矛盾。所以，定额一旦颁布执行，就要在一定的时期内保持相对的稳定性。

1.2 工程预算

1.2.1 工程预算的概念

建设工程设计概算和施工图预算，是指在执行工程建设程序过程中，根据不同设计阶段设计文件的具体内容和地方主管部门的定额、指标及各项费用取费标准，预先计算和确定每项新建、扩建、改建和重建工程所需要的全部投资额的文件。它是工程建设程序的重要组成部分。建设工程设计概算和施工图预算统称建设工程预算，简称工程预算。

建筑工程概算和预算是建设项目概算和预算文件的组成内容之一，它也是根据不同阶段设计文件的具体内容和地方主管部门制定的定额、指标及各项投资费用取费标准，预先计算和确定建设项目投资中建筑工程部分所需要全部投资额的文件。

工程预算所确定的每一个建设项目、单项工程或其中单位工程的投资额，在实际工作中通常称为概算造价或预算造价。

1.2.2 工程预算的分类和作用

根据我国的设计和概（预）算文件编制及管理方法，对工业与民用建筑工程规定：

（1）采用初步设计—施工图设计两阶段设计的建设项目，在初步设计阶段必须编制总概算；在施工图设计阶段必须编制施工图预算。

（2）采用初步设计—技术设计—施工图设计三阶段设计的建设项目，在技术设计阶段还必须编制修正概算。

（3）在工程建设全过程中，根据工程建设程序的要求和国家有关文件规定，除编制建设预算文件外，在其他建设阶段还必须编制以设计概（预）算为基础（投资估算除外）的其他有关经济文件。

为了便于读者系统地掌握它们间的内在联系，下面将按建设工程的建设顺序进行分类，并分别阐述其作用。

一、投资估算

投资估算，一般是指在工程建设前期工作（规划、项目建议书）阶段，建设单位向国家申请拟立建设项目或国家对拟立项目进行决策时，确定建设项目在规划、项目建议书等不同阶段的相应投资总额而编制的经济文件。

国家对任何一个拟建项目，都要通过全面的可行性论证后，才能决定其是否正式立项。在可行性论证过程中，要考虑经济上的合理性。投资估算在初步设计前期各个阶段工作中，也作为论证拟建项目在经济上是否合理的重要文件。因此，它具有下列作用：

（一）它是国家决定拟建项目是否继续研究的依据

规划阶段的投资估算，是国家根据国民经济和社会发展的要求，制定区域性、行业性、大型企业等的发展规划阶段而编制的经济文件。是国家决策部门判断拟建项目是否继续进行研究

的依据之一。一般情况下，它在决策过程中，仅作为一项参考性的经济指标，对下阶段工作没有约束力。

（二）它是国家审批项目建议书的依据

项目建议书阶段的投资估算，是国家决策部门审批项目建议书的依据之一。用以判断拟建项目在经济上是否列为经济建设的长远规划或基本投资额。可以据此否定一个拟建项目，但肯定一个拟建项目是否真正可行，还需下一阶段工作进行更为详尽的论证。因此，项目建议书阶段的估算，在决策过程中也是一项参考性的经济指标。

（三）它是国家编制中长期规划、保持合理比例和投资结构的重要依据

各个拟建项目的投资估算，是编制固定资产长远投资规划和制定国民经济中长期发展计划的重要依据。根据各个拟建项目的投资估算，就可以准确地核算国民经济的固定资产投资需要的数量，确定国民经济积累的合理比例，保持适度的投资规模和合理的投资结构。

由于各个阶段估算的作用不同，其内容的深度、广度和程序也不尽相同。对于一般工业建设项目的投资估算，应列入建设项目从筹建至竣工验收、交付使用全过程中所需要的全部投资额。其中包括：建筑安装工程费用和设备、工器具购置费，以及与单项工程有关的其他工程和费用（如“三通一平”（水通、电通、道路通和场地平整）费用等）。

投资估算主要根据投资估算指标、概算指标、类似工程预（决）算等资料，按指数估算法、系数法、平方米造价估算法、单位产品投资指标法、单位体积估算法等方法进行编制。

二、设计概算

设计概算是指在初步设计阶段，由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图纸，概算定额或概算指标，各项费用定额或取费标准，建设地区的自然条件、技术经济条件和设备预算价格等资料，预先计算和确定建设项目从筹建到竣工验收、交付使用的全部建设费用的文件。

设计概算主要有下列作用：

（一）它是设计文件的重要组成部分

概算文件是设计文件的重要组成部分。按照国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和财政部的有关规定，不论大中小型建设项目，在报请审批初步设计或扩大初步设计的同时，必须有设计概算，没有设计概算，就不能作为完整的技术文件。

（二）它是国家确定和控制工程建设投资额的依据

根据设计总概算确定的投资数额，经主管部门审批后，就成为该项工程建设的最高限额。在工程建设过程中，不论是年度工程建设投资计划安排，还是银行拨款和贷款、施工图预算、竣工决算等，未经规定的程序批准，不能突破该限额。要严格执行国家工程建设计划，维护国家工程建设计划的科学性和严肃性。

（三）它是编制工程建设计划的依据

按有关规定每个建设项目，只有当它的初步设计和概算文件被批准后，才能列入工程建设年度计划。因此，工程建设年度计划、物资供应、劳动力和建筑安装施工等计划，都是以批准的建设项目概算文件所确定的投资总额和其中的建筑安装和设备购置费用数额以及工程实物量指标为依据编制的。此外，被列入国家五年或十年计划的建设项目的投资指标，也是根据竣工的或在建的类似建设项目的预算和综合技术经济指标来确定的。

（四）它是选择最优设计方案的重要依据

一个建设项目及其单项工程或单位工程设计方案的确定，须建立在几个不同而又可行方案的技术、经济比较的基础上。因为每个设计方案在满足设计任务书要求的条件下，在建筑结构、装饰和材料选用、工艺流程等方面各有其优缺点，所以必须进行方案比较，选出技术上可行和经济上合理的设计方案。而概算文件是设计方案经济性的反映，每个方案的设计意图都会通过计算工程量和各项费用全部反映到概算文件中来。因此，可根据设计概算中的货币指标体系，如建设项目、单项工程和单位工程的概算造价，单位建筑面积（或体积）概算造价，单位生产能力的投资等货币指标，工程量、劳动力和主要材料（钢材、木材和水泥等）的实物消耗指标，从中选出在各方面均能满足要求而又经济的最优方案。由此可见，设计概算，是设计经济效果分析的重要手段之一。另外，设计单位在进行施工图设计和施工单位编制施工图预算时，还必须根据批准的总概算，考核施工图预算所确定的工程造价是否突破总概算确定的投资总额。如有突破时，应分析原因，采取有效措施，修正施工图设计中的不合理部分。

（五）它是实行建设项目投资大包干的依据

建设单位和建筑安装企业签订工程合同时，对于施工期限较长的大中型建设项目，应首先根据批准的计划、初步设计和总概算文件确定建设项目的承发包造价，签订施工总承包合同（或总协议书），据此进行施工准备工作。然后每年再根据批准的年度工程建设计划和总概算文件确定年度内计划完成的那部分工程造价，签订年度承包合同，据此进行施工。也可根据年度工程建设计划和概算或预算文件确定单项工程的承发包造价，签单项工程施工合同，据此进行施工。

（六）它是实行投资包干责任制和招标投标承包制的重要依据

国家规定，工程建设投资一律由拨款改为贷款，并全面推行投资包干责任制和招标投标承包制。这对促进建筑业和工程建设管理体制的改革，提高工程建设投资效果和企业经营管理水平具有重要意义。

已批准的初步设计和概算文件所确定的建设项目的全部投资额，是国家加强工程建设宏观经济管理，贯彻投资包干责任制的必要条件之一。根据国务院有关部门颁发的工程建设概（预）算编制办法、中华人民共和国招标投标法的规定，招标单位要编制工程标底，投标单位要编制工程报价，标底或报价确定的工程造价也要控制在总概算的投资限额以内。

（七）它是工程建设核算工作的重要依据

基本建设是扩大再生产增加固定资产的一种经济活动。为了全面反映其计划编制、执行和完成情况，就必须进行核算工作。核算工作一般包括会计核算、统计核算和业务核算。每种核算工作核算指标体系中的大多数指标（包括实物、货币和工时等三种计量单位）是以建设预算的相应指标，如投资总额、总造价、单位面积或单位体积造价、单位生产能力投资额、单位产品材料消耗量或工时消耗量等为依据进行分析对比，并从中查明是节约还是浪费及其原因。

（八）它是工程建设进行“三算”对比的基础

“三算”是指设计概算、施工图预算和竣工决算。其中设计概算是“三算”对比的基础。因为它们工程建设过程中，既有着共同的作用（都是国家对工程建设进行科学管理的有效手段之一），又有着不同的作用，设计概算在确定和控制建设项目投资总额等方面的作用最为突出；施工图预算在最终确定和控制单项工程或单位工程的计划价格，对施工企业加强经济管理等方面的作用最为明显；竣工决算在确定建设项目实际投资总额，考核工程建设投资效果等

方面的作用最为显著。通过“三算”的对比分析,可以考核建设成果,总结经验教训,积累技术经济资料,提高投资效率。

三、修正概算

修正概算是指采用三阶段设计在技术设计阶段,随着设计内容的深化,可能会发现建设规模、结构性质、设备类型和数量等内容与初步设计内容相比有出入,为此,设计单位根据技术设计图纸、概算指标或概算定额、各项费用取费标准、建设地区自然和技术经济条件和设备预算价格等资料,对初步设计总概算进行修正而形成的经济文件,即为修正概算。修正概算的作用和初步设计概算的作用基本相同。

四、施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段,当工程设计完成后,在单位工程开工之前,施工单位根据施工图纸计算的工程量、施工组织设计和国家规定的现行工程预算定额、单位估价表及各项费用的取费标准、建筑材料预算价格、建设地区的自然和技术经济条件等资料,预先计算和确定单位工程或单项工程建设费用的经济文件。

施工图预算,在 1959 年以前由设计单位负责编制,称为设计预算;1959 年以后改由施工单位负责编制,称为施工图预算。

施工图预算在工程建设中的作用主要表现为以下几点:

(一) 它确定工程造价的依据

施工图预算经过有关部门的审查和批准,就正式确定了该工程的预算造价,即计划价格。它是国家对工程建设投资进行科学管理的具体文件,也是控制建筑工程投资,确定施工企业收入的依据。

(二) 它是签订工程施工合同、实行工程预算包干、进行竣工结算的依据

施工企业根据审定批准后的施工图预算,与建设单位签订工程施工合同。它应在建设单位与施工企业协商,并征得主管部门同意,实行预算的基础上,根据双方确定的包干范围和各地工程建设主管部门的规定,确定预算包干系数,计算应增加的不可预见的费用。双方以此为依据,签订工程费用包干施工合同。当工程竣工后,施工企业就以施工图预算为依据向建设单位办理结算。

(三) 它是施工企业加强经营管理,搞好经济核算的基础

施工企业为了加强管理、搞好经济核算、降低工程成本、增加利润,为国家提供更多的积累,就必须及时、准确地编制出施工图预算。施工图预算所确定的工程造价,是施工企业产品的计划出厂价格。它提供了货币指标和实物指标,在加强企业经营管理和经济核算方面所起的作用,一般表现在:

1. 它是施工企业编制经营计划或施工技术财务计划的依据

施工企业的经营计划或施工技术财务计划的组成内容以及它们的相应计划指标体系中的部分指标的确定,都必须以施工图预算为依据。例如:实物工程量、工作量、总产值和利润等指标,其中的总产值应直接按工程承包的施工图预算价格计算。另外,在编制施工技术财务计划中的施工计划、保证性计划中的材料技术供应计划和财务计划时,也必须以施工图预算为据。

2. 它是单项工程、单位工程进行施工准备的依据

在对拟建工程进行施工的准备过程中,依赖于施工图预算提供有关数据的工作主要有:在

施工图预算的控制下编制单位工程施工预算；以施工图预算分部分项工程量、工料分析为依据，编制施工进度计划和劳动力、材料、成品、半成品、构件及施工机械等需要量计划，并落实货源，组织运输供应，控制材料消耗；以施工图预算提供的直接费、间接费为依据，对工程施工进度计划、工期与成本进行优化。

3. 它是施工企业进行“两算”对比的依据

“两算”是指施工图预算和施工预算。施工企业为搞好经济核算，常常通过施工预算与施工图预算的对比，对“两算”进行互审，从中发现问题，并及时分析原因，然后予以纠正。这样既可以防止多算或漏算，有利于企业对单位工程经济收入的预测与控制，又可以使人工、材料、机械台班等资源需要量计划的编制准确无误，有利于工料消耗的分析与控制，确保工程施工的顺利进行。

4. 它是施工企业进行投标报价的依据

在进行工程招标投标时，施工图预算确定的建筑产品价格，将直接关系到企业的生存与发展。因为在投标竞争中，报价偏高，投标必然失败；报价偏低，可能导致亏损。因此，施工图预算编制的恰当与否，对施工企业的赢利能力影响很大。

5. 它是反映施工企业经营管理效果的依据

施工企业通过企业内部单位工程竣工成本决算，进行实际成本分析，反映自身经营管理的经济效果。以工程竣工后的工程结算为依据，对照单位工程的预算成本、实际成本，核算成本降低额，总结经验教训，提高企业经营管理水平。

必须指出，由于建设预算中的设计概算和施工图预算编制的时间、依据和要求不同，因此，它们的作用也不相同。在编制年度工程建设计划、确定工程造价、评价设计方案、签订工程合同和竣工结算等方面它们有着共同的作用（都是国家对工程建设进行科学管理和监督的有效手段之一）。它们作用的不同方面主要表现在：设计概算在控制投资总额方面的作用最为突出；施工图预算在最终确定建筑产品的计划价格，作为施工企业加强经济管理等方面的作用最为明显。

五、施工预算

施工预算是指施工阶段，在施工图预算的控制下，项目部根据施工图计算的分部分项工程量，企业内部的施工定额（包括劳动定额、材料和机械台班消耗定额）、单位工程施工组织设计或分部（项）工程施工作业设计和降低工程成本技术组织措施、工程项目预定的目标利润等资料，通过工料分析，计算和确定完成一个单位工程中的分部（项）工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其相应费用的经济文件。

施工预算一般有以下几个方面的作用：

（一）它是施工企业对单位工程实行计划管理，编制施工、材料、劳动力等计划的依据

编好施工作业计划是改进施工现场管理和执行施工计划的关键措施。而且作业计划内容中的分层分段或分部分项工程量，建筑安装工作量，分工种的劳动力需要量，材料需要量，预制品加工、构件及混凝土需要量等，都必须以施工预算提供的数据为依据进行汇总或编制。

（二）它是实行班组经济核算，考核单位用工、限额领料的依据

施工预算中规定：为完成某分部或分项工程所需的人工、材料消耗量，要按施工定额计