

21  
世纪

21世纪高职高专系列教材

# 建筑工程概预算

中国机械工业教育协会 组编



机械工业出版社  
China Machine Press

21 世纪高职高专系列教材

# 建筑工程概预算

中国机械工业教育协会 组编

主 编 北方交通大学 刘宝生  
副主编 南昌大学 杜晓玲  
参 编 海淀走读大学 李文莉  
日照职业技术学院 徐锡权  
江苏理工大学 傅海军  
南昌大学 徐秀红  
主 审 大连理工学院 袁永博



机械工业出版社

本书是根据高等职业技术教学要求而编写的。全书共 10 章。内容包括建筑工程概预算基本概念和相关基础知识, 建筑工程定额, 建筑安装工程费用, 一般土建工程施工图概算的编制, 室内水、暖、电等设备安装工程预算的编制, 建筑装饰工程预算编制, 建筑工程结算与竣工决算、建筑工程概算编制, 建筑工程概预算的审核以及计算机在工程概预算编制中的应用, 每章还配有相应的复习思考题。

本书可作为高等职业技术学校, 高等学校、专科、职工大学、业余大学、夜大学、函授大学、成人教育学院等大专层次的建筑装饰、土木工程、经济管理、专业课教材。也可作为广大自学者及工程技术人员的自学用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑工程概预算 / 中国机械工业教育协会组编. —北京: 机械工业出版社, 2001.6

21 世纪高职高专系列教材

ISBN 7-111-08438-1

I. 建… II. 中… III. ①建筑工程—建筑预算定额—高等学校: 技术学校—教材②建筑工程—建筑概算定额—高等学校: 技术学校—教材  
IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 037359 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 俞逢英 版式设计: 张世琴 责任校对: 樊钟英

封面设计: 姚毅 责任印制: 路琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub>·17.25 印张·427 千字

0 001—4 000 册

定价: 25.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换  
本社购书热线电话 (010) 68993821、68326677-2527

## 21 世纪高职高专系列教材编委会名单

**编委会主任** 中国机械工业教育协会 郝广发

**编委会副主任** (单位按笔画排)

山东工程学院 仪垂杰

大连理工大学 唐志宏

天津大学 周志刚

甘肃工业大学 路文江

江苏理工大学 杨继昌

成都航空职业技术学院 陈玉华

机械工业出版社 陈瑞藻 (常务)

沈阳工业大学 李荣德

河北工业大学 檀润华

武汉船舶职业技术学院 郭江平

金华职业技术学院 余党军

**编委会委员** (单位按笔画排)

广东白云职业技术学院 谢瀚华

山东省职业技术教育师资培训中心 邹培明

上海电机技术高等专科学校 徐余法

天津中德职业技术学院 李大卫

天津理工学院职业技术学院 沙洪均

日照职业技术学院 李连业

北方交通大学职业技术学院 佟立本

辽宁工学院职业技术学院 李居参

包头职业技术学院 郑刚

北京科技大学职业技术学院 马德青

北京建设职工大学 常莲

北京海淀走读大学 成运花

江苏理工大学 吴向阳

合肥联合大学 杨久志

同济大学 孙章

机械工业出版社 李超群 余茂祚 (常务)

沈阳建筑工程学院 王宝金

佳木斯大学职业技术学院 王跃国

河北工业大学 范顺成

哈尔滨理工大学工业技术学院 钱恒录

洛阳大学 吴锐

洛阳工学院职业技术学院 李德顺

南昌大学 肖玉梅

厦门大学 朱立秒

湖北工学院高等职业技术学院 吴振彪

彭城职业大学 陈嘉莉

燕山大学 刘德有

# 序

1999年6月中共中央国务院召开第三次全国教育工作会议，作出了“关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定”的重大决策，强调教育在综合国力的形成中处于基础地位，坚持实施科教兴国的战略。决定中明确提出要大力发展高等职业教育，培养一大批具有必备的理论知识和较强的实践能力，适应生产、建设、管理、服务第一线急需的高等技术应用性专门人才。为此，教育部召开了关于加强高职高专教学工作会议，进一步明确了高职高专是以培养技术应用性专门人才为根本任务；以适应社会需要为目标；以培养技术应用能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案；以“应用”为主旨和特征来构建课程和教学内容体系；高职高专的专业设置要体现地区、行业经济和社会发展的需要，即用人的需求；教材可以“一纲多本”，形成有特色的高职高专教材系列。

“教书育人，教材先行”，教育离不开教材。为了贯彻中共中央国务院以及教育部关于高职高专人才培养目标及教材建设的总体要求，中国机械工业教育协会、机械工业出版社组织全国部分有高职高专教学经验的职业技术学院、普通高等学校编写了这套《21世纪高职高专系列教材》。教材首批80余本（书目附书后）已陆续出版发行。

本套教材是根据高中毕业3年制（总学时1600~1800）、兼顾2年制（总学时1100~1200）的高职高专教学计划需要编写的。在内容上突出了基础理论知识的应用和实践能力的培养。基础理论课以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点；专业课加强了针对性和实用性，强化了实践教学。为了扩大使用面，在内容的取舍上也考虑到电大、职大、业大、函大等教育的教学、自学需要。

每类专业的教材在内容安排和体系上是有机联系、相互衔接的，但每本教材又有各自的独立性。因此各地区院校可根据自己的教学特点进行选择使用。

为了提高质量，真正编写出有显著特色的21世纪高职高专系列教材，组织编写队伍时，采取专门办高职的院校与办高职的普通高等院校相互协作编写并交叉审稿，以便实践教学和理论教学能相互渗透。

机械工业出版社是我国成立最早、规模最大的科技出版社之一，在教材编辑出版方面有雄厚的实力和丰富的经验，出版了一大批适用于全国研究生、大学本科、专科、中专、职工培训等各种层次的成套系列教材，在国内享有很高的声誉。我们相信这套教材也一定能成为具有我国特色的、适合21世纪高职高专教育特点的系列教材。

中国机械工业教育协会



## 前 言

本书是高等职业技术教育建筑类专业教科书，是在编者从事多年高职教学实践，并取得一定经验的基础上编写而成的。

本书特色是基础理论概念清楚、明了，知识面广而不深，以够用为度。本书着重于专业技术的应用，在介绍概预算基础理论的基础上，突出了一般土建工程施工图预算和装饰工程预算编制，具有实用性强的两大特点。该书强化了概预算的编制细节和实践过程。同时，可为土木工程专业和建筑装饰专业的学习，提供了具有选择性的内容。

本书还适当地扩展了室内水、暖、电、煤气等设备安装工程预算编制的相关知识。

本书可作为高职理工科专业课用书，也可作为成人教育学院、夜大学、职工大学、业余大学、函授大学等大专层次教学用书，以及广大自学者及工程技术人员的自学用书。

全书共10章，总课时为80学时，各院校可依据专业侧重点不同，适当选取。

参加本书各章的编写单位及人员为：北方交通大学刘宝生编写第1、3、5、8章，南昌大学杜晓玲、徐秀红编写第4、10章，海淀走读大学李文莉编写第2、6章，日照职业技术学院徐锡权编写第9章，江苏理工大学傅海军编写第7章。

本书由北方交通大学刘宝生任主编，南昌大学杜晓玲任副主编，由大连理工学院袁永博负责主审。审者认真地审阅了全稿并提出许多宝贵意见，对此表示衷心感谢。

本书编写过程中，得到编写人员所在院校领导大力支持，在此也深表感谢。

限于作者水平。加之时间仓促书中难免有缺点和不当之处，敬请专家、同仁和广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

序  
前言

## 第 1 章 工程概预算总论 ..... 1

### 1.1 工程概预算学习内容与方法 ..... 1

1.1.1 课程研究的对象与任务 ..... 1

1.1.2 课程的重点及难点 ..... 1

1.1.3 课程的学习方法 ..... 1

### 1.2 建筑工程概预算的基本概念 ..... 2

1.2.1 基本建设的概念 ..... 2

1.2.2 建筑工程概预算概念 ..... 5

1.2.3 工程概预算制度 ..... 7

### 1.3 建筑工程概预算相关知识 ..... 8

1.3.1 建设工程施工合同 ..... 8

1.3.2 建筑工程招标与投标 ..... 14

1.3.3 工程建设监理 ..... 16

### 复习思考题 ..... 19

## 第 2 章 建筑工程定额 ..... 21

### 2.1 建筑工程定额概述 ..... 21

2.1.1 建筑工程定额的概念 ..... 21

2.1.2 建筑工程定额的分类 ..... 21

2.1.3 建筑工程三种定额的相互关系 ..... 23

### 2.2 建筑工程施工定额 ..... 23

2.2.1 施工定额的概念、组成及其作用 ..... 23

2.2.2 劳动定额 ..... 25

2.2.3 材料消耗定额 ..... 27

2.2.4 机械台班使用定额 ..... 27

2.2.5 施工定额的内容 ..... 28

### 2.3 建筑工程预算定额 ..... 29

2.3.1 概述 ..... 29

2.3.2 预算定额项目各项消耗指标 ..... 34

2.3.3 预算定额基价的确定 ..... 38

### 2.4 建筑工程概算定额与概算

指标 ..... 44

2.4.1 建筑工程概算定额 ..... 44

2.4.2 建筑工程概算指标 ..... 47

### 2.5 建筑工程费用定额 ..... 51

2.5.1 建筑工程费用定额的概念  
和内容 ..... 51

2.5.2 建筑工程费用定额的格式 ..... 53

### 复习思考题 ..... 57

## 第 3 章 建筑安装工程费用与 建设项目费用 ..... 58

### 3.1 建筑安装工程费用 ..... 58

3.1.1 直接工程费 ..... 58

3.1.2 间接费 ..... 59

3.1.3 计划利润和税金 ..... 60

3.1.4 建筑安装工程各项费用的计取  
方法 ..... 60

### 3.2 建设项目费用 ..... 61

3.2.1 建筑安装工程费用 ..... 61

3.2.2 设备、工器具及家具购置费用 ..... 61

3.2.3 建设项目其他费用 ..... 62

3.2.4 预备费 ..... 64

### 复习思考题 ..... 65

## 第 4 章 一般土建工程施工图预算的 编制 ..... 66

### 4.1 施工图预算的编制依据及 方法 ..... 66

4.1.1 施工图预算及其作用 ..... 66

4.1.2 施工图预算的内容及编制依据 ..... 66

4.1.3 施工图预算的编制方法 ..... 67

### 4.2 建筑面积的计算规则 ..... 69

4.2.1 建筑面积的概念及作用 ..... 69

4.2.2 计算建筑面积的规则 ..... 69

### 4.3 一般土建工程量计算 ..... 75

4.3.1 工程量计算的原则与技巧 ..... 75

4.3.2 主要分部分项工程量计算规则

与方法 .....	77	编制示例 .....	144
4.3.3 工程量计算书格式 .....	108	<b>复习思考题</b> .....	151
<b>4.4 土建工程施工图预算书的编制</b> .....	108	<b>第6章 装饰工程概预算编制</b> .....	152
4.4.1 填写工程量汇总表 .....	108	<b>6.1 概述</b> .....	152
4.4.2 填写工程预算表 .....	109	6.1.1 建筑装饰工程的特点 .....	152
4.4.3 填写材料分析表 .....	109	6.1.2 建筑装饰工程造价概述 .....	154
4.4.4 计算材料价差 .....	109	6.1.3 建筑装饰工程定额概述 .....	157
4.4.5 填写分部工程直接费汇总表 .....	109	<b>6.2 装饰工程项目的划分和工程量计算</b> .....	158
4.4.6 计算单位工程施工图预算造价 .....	110	6.2.1 楼地面装饰工程 .....	158
4.4.7 编制说明 .....	111	6.2.2 墙柱饰面工程 .....	161
4.4.8 封面填写 .....	111	6.2.3 门窗装饰工程 .....	164
<b>4.5 土建施工图预算书编制示例</b> .....	111	6.2.4 顶棚装饰工程 .....	165
4.5.1 工程概况 .....	111	6.2.5 油漆、涂料及裱糊类饰面工程 .....	167
4.5.2 土建工程施工图预算书编制实例 .....	119	6.2.6 招牌及其他工程 .....	168
<b>复习思考题</b> .....	130	6.2.7 装饰工程量计算实例 .....	174
<b>第5章 室内常用建筑设备安装工程预算编制</b> .....	131	<b>6.3 装饰工程定额的应用</b> .....	184
<b>5.1 室内常用建筑设备的一般知识</b> .....	131	6.3.1 建筑装饰工程概预算定额的应用 .....	184
5.1.1 房屋给水与排水设备 .....	131	6.3.2 建筑装饰工程概预算定额项目的换算 .....	186
5.1.2 消防系统 .....	132	<b>6.4 建筑装饰工程施工图概预算编制</b> .....	192
5.1.3 房屋采暖设备 .....	133	6.4.1 建筑装饰工程施工图概预算概述 .....	192
5.1.4 煤气设备 .....	134	6.4.2 建筑装饰工程施工图概预算的编制方法和步骤 .....	194
5.1.5 房屋建筑电气设备 .....	135	6.4.3 建筑装饰工程概预算书的内容组成 .....	198
5.1.6 通风、空调设备 .....	136	6.4.4 建筑装饰工程概预算书的装订和审核 .....	201
<b>5.2 室内常用建筑设备的工程量计算方法</b> .....	138	6.4.5 建筑装饰工程概预算编制实例 .....	203
5.2.1 给排水工程量计算 .....	138	<b>复习思考题</b> .....	211
5.2.2 采暖工程量计算 .....	139	<b>第7章 建筑工程设计概算的编制</b> .....	212
5.2.3 煤气设备安装工程量计算 .....	139	<b>7.1 概述</b> .....	212
5.2.4 电气设备安装工程量计算 .....	140	<b>7.2 单位工程概算的编制</b> .....	213
5.2.5 通风、空调工程量计算 .....	141	7.2.1 单位建筑工程设计概算的编制 .....	213
<b>5.3 室内建筑设备安装工程的施工图预算编制简介</b> .....	142	7.2.2 设备及安装工程概算的编制 .....	219
5.3.1 建筑设备安装工程施工图预算的概念及编制依据 .....	142	<b>7.3 综合概算及总概算的编制</b> .....	220
5.3.2 建筑设备安装工程施工图预算编制步骤与方法 .....	143		
5.3.3 建筑设备安装工程施工图预算书			



7.3.1 综合概算书的编制	220	9.2.4 经验审查法	234
7.3.2 总概算书的编制	221	9.2.5 统筹审查法(分组 计算审查法)	234
7.3.3 总概算书表格式	222	9.2.6 筛选法	235
<b>复习思考题</b>	222	<b>9.3 工程概预算审查的主要内容</b>	235
<b>第8章 建筑工程结算及竣工决算 的编制</b>	224	9.3.1 审查编制依据	235
<b>8.1 建筑工程结算</b>	224	9.3.2 审查设计图样、施工组织设计 及取费项目	235
8.1.1 概述	224	9.3.3 审查技术经济指标和工程造价	235
8.1.2 预付备料款的支付与扣还	225	<b>复习思考题</b>	241
8.1.3 工程价款的中间结算	226	<b>第10章 计算机在编制概预算中 的应用</b>	242
8.1.4 工程竣工结算编制	226	<b>10.1 计算机编制概预算原理</b>	242
8.1.5 工程价款结算案例	226	10.1.1 应用计算机编制概预算的特点	242
<b>8.2 建设项目竣工决算</b>	227	10.1.2 工程概预算软件所能完成的 主要工作	242
8.2.1 概述	227	10.1.3 计算机编制概预算的原理	243
8.2.2 竣工决算的编制	228	10.1.4 计算机硬件与软件的配置要求	246
<b>复习思考题</b>	230	<b>10.2 工程概预算软件的操作程序 简介</b>	247
<b>第9章 工程概预算的审查</b>	231	10.2.1 工程套价(造价计算)软件的 操作程序	247
<b>9.1 概述</b>	231	10.2.2 建筑工程量自动计算软件的 操作程序	257
9.1.1 工程概预算审查的意义	231	<b>10.3 工程量计算规则</b>	265
9.1.2 工程概预算审查的依据	231	<b>复习思考题</b>	266
9.1.3 工程概预算审查的形式	231	<b>参考文献</b>	267
9.1.4 工程概预算审查的步骤	232		
<b>9.2 工程概预算审查的主要方法</b>	233		
9.2.1 全面审查法	233		
9.2.2 重点抽查法	233		
9.2.3 对比审查法	234		

# 第1章 工程概预算总论

## 1.1 工程概预算学习与方法

《建筑工程概预算》是研究建筑经济的一门课程，要学习好本课程，必须对其研究的对象和主要任务有清楚的了解，还应知道该课程的主要内容、重点、难点和学习方法以及与其他课程的相互关系。

### 1.1.1 课程研究的对象与任务

1. 课程研究对象 随着我国社会主义市场经济逐步完善，建筑产品也是商品这一观念逐步确立，并被人们所接受。建筑产品既然是商品，它就应具有商品价格运动的共有规律，即价值规律和竞争规律。另外，建筑产品除了具有一般商品价值规律外，由于自身生产过程中的特性（产品固定性、生产人员流动性等）决定了其价值确定的特殊性。因此，认识建筑产品价格运动的特殊性，把握建筑产品价格实质，依据建筑工程定额标准，通过编制建筑工程概预算手段，确立建筑产品合理价格，是本课程研究的对象。

2. 课程的任务 在市场经济的条件下，建筑工程专业的学生不仅应掌握工程技术，还应学懂建筑技术经济。使学生能依据国家相关政策及有关规定，依据工程图样（即图纸，下同）<sup>○</sup>、定额和现场条件，正确计算建筑安装工程的造价，是本课程的主要任务。

### 1.1.2 课程的重点及难点

1. 课程重点内容 本教材共10章。分别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，一般土建施工图预算的编制，水、暖、电等安装工程预算编制，装饰工程预算编制以及建筑工程概算编制和计算机在概预算编制中的应用。

本教材核心内容是第4章一般土建工程施工图预算的编制和第6章装饰工程概预算的编制。这两章详细地阐述了施工图预算的编制依据、编制方法和具体步骤。要求学生在教师指导下能够编制工程施工图预算。教学中土建工程专业和装饰工程专业学生可侧重其一。

2. 课程难点 本课程的难点，有如下三个方面：

(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理解。

(2) 各专业工程的工程量计算。应了解工程量计算规则，并理解其含义。

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

### 1.1.3 课程的学习方法

建筑工程概预算课程学习方法有以下两点：

1. 必须与前期所学课程有机地结合 本课程是一门专业性、技术性很强的专业课程，它要求学生必须与前期课程《建筑构造》、《建筑结构》、《建筑材料》、《建筑装饰工程》、《建筑施工》及《建筑设备》（水、暖、电、通风、空调等）等专业知识，工程识图、施工工艺、

<sup>○</sup> 有关机械制图标准中，已将图纸改称为图样。

施工组织与经营管理有机结合，才能更好的理解和学好本门课程。

2. 学习必须与实践结合 本课程实践性和操作性很强。学生的学习不能只满足于懂原理，必须结合实际工程，动手参与工程概预算的编制工作。在编制中，发现问题，解决问题。并在编制中，获得对知识的更深入的理解。

## 1.2 建筑工程概预算的基本概念

### 1.2.1 基本建设的概念

建筑工程是基本建设的重要组成部分，要了解建筑工程必须了解基本建设的规律与程序。

#### 1.2.1.1 基本建设的含义

为了有计划地进行社会主义经济建设，国家每年将投入大量的财政资金，用于工业、农业、商业、文教卫生等各个国民经济部门的建设，以适应科学文化事业的发展和改善人民的物质生活需要。

企业要有厂房，农业要有水库，商业要有商店，学校要有教室，机关要有办公室，人民生活需要住宅、电影院和公园等，这些物质资料就是人们通常所说的固定资产。固定资产是指社会再生产过程中，可供生产或生活较长时间使用，并在使用中基本保持原有实物形状的劳动资料和生产资料。固定资产一般具备两个条件：一是使用期限在一年以上，二是单位价值在规定限额以上。低于限额规定者，被称之为低值易耗品。

基本建设是国民经济各主管部门为扩大再生产而进行的增加固定资产的建设工作。包括建筑、安装和购置设备以及与之相关联的一系列工作。它是一项综合性很强的经济活动。我国基本建设是通过新建、改建、扩建、迁建和恢复几种形式实现的，其中新建和扩建是主要形式。

基本建设的规模和速度，反映了一个国家的经济实力。因此，国家历来十分重视基本建设事业，花费大量资金来促进基本建设的迅速发展。

要搞好基本建设，必须遵守一整套的基本建设程序。即由决策时的可行性研究、初步设计、施工图设计，一直到组织施工、竣工验收。还必须对其进行科学的管理和有效的监督。建设工程概预算就是国家对基本建设投资实行科学管理和监督的重要手段之一。

国家规定，基本建设应包括以下内容：

1. 建筑工程 建筑工程包括建筑物和构筑物的建造。建筑物为房屋，包括房屋内水、暖、电，以及为人们生活提供方便的设施。构筑物有桥梁、隧道、公路、铁路、矿山、水力及园林绿化工程等。

2. 安装工程 安装工程是指机械（包括运输机械）、电力、通信设备的安装。

3. 设备、工具和器具购置 设备、工具和器具购置是指为了建筑工程竣工后能发挥效益所必须购置的设备和器具。如工厂建成后要投产，必须要有机器，学校建成后，需要有课桌、椅子等。

4. 与基本建设相关连的其他工作 与基本建设相关连的其他工作包括工程勘测设计、土地征用、青苗补偿、房屋拆迁和工程监理等。

#### 1.2.1.2 基本建设的一般程序

要搞好基本建设，必须遵循一整套的基本建设程序。

基本建设程序是指基本建设项目从决策、设计、施工到竣工验收全过程中，各项工作必须遵循的先后次序。

科学的基本建设程序，不是人们主观意志所决定的，而是建设客观规律的反应。我国建国以来几十年，积累了基本建设正反两方面的经验和教训。每当一项工程遵循基本建设程序办事，投资效果就好，就会获得较好的经济效益和社会效益。相反，不遵循建设客观规律办事，不做好前期准备工作，不做好调查研究，盲目设计，盲目施工，就会造成不可挽回的损失，受到应有的惩罚。例如，因地质水文调查不清，开工后会出现滑坡；不设计就施工或边设计边施工，造成工程返工和建设使用功能的欠缺等。因此，基本建设必须遵循一定程序。

基本建设程序依次分为决策阶段、设计阶段、施工阶段和竣工、验收四个阶段。

1. 决策阶段 根据国民经济基本建设长期规划要求（行业规划、地区规划），结合自然资源状况，经初步可行性研究，编制建设项目计划书。依据项目计划书，进一步对项目进行技术和经济的可行性研究，确定初步设计任务书。决策阶段的可行性研究是非常重要的环节。

可行性研究是对基本建设项目在技术上、经济上是否可行所进行的科学分析与论证。其主要做法是经过科学的调查研究，对建设项目进行技术、经济方面论证，为决策提供可靠的依据。基本建设可行性研究一般分为以下三个阶段：

(1) 投资机会研究 投资机会研究是可行性研究的第一步，其主要目的是为建设项目投资提出建议，在一个确定的地区或部门内，以自然资源和市场预测为基础，选择建设项目，寻找最有利的投资机会。

投资机会研究阶段比较粗略，主要依靠经验提出笼统的估计。投资额一般依据类似工程概算作出估算，这一阶段的估算误差为 30% 左右。

如果投资者对工程有兴趣才进行下一步初步可行性研究。

(2) 初步可行性研究 投资机会研究后的工程项目还难以决定取舍时，需要进行初步可行性研究。初步可行性研究目的是要分析、判明投资机会研究后的工程项目的生命力，是否进行下一步详细可行性研究，尚有哪些关键问题需进行专题研究，如市场调查、工厂试验等。初步可行性研究还要对建设规模、产品方案、建设地点、资源供给可能性、主要技术工艺、外部协作条件、工程项目的经济效益和社会效益等进行研究和初步评价。

(3) 可行性研究 可行性研究，又称为最终可行性研究，它是建设投资决策的基础，是一个深入进行技术经济论证的阶段。

可行性研究阶段必须深入研究市场、生产纲领、厂址、工艺、设备、土建、建设周期、总投资额、投资回收期 and 效益等问题，并写出“可行性研究报告”。报告内容应包括：

- 1) 建设项目提出的背景、投资的必要性和经济意义。
- 2) 市场需求情况的调查和拟建规模。
- 3) 资源、原材料、燃料及协作情况。
- 4) 厂址方案和建厂条件。
- 5) 设计方案。
- 6) 环境保护。
- 7) 生产组织，劳动定员。
- 8) 投资估算和资金筹措。

- 9) 产品成品估算。
- 10) 经济效益评价。
- 11) 结论。

2. 设计阶段 落实建设地点，下达初步设计任务书后，开始编制初步设计文件，该文件中包括设计方案及工程项目总概算书。初步设计经主管部门批准后，建设项目被列入国家年度计划，可进行施工图设计。

3. 施工阶段 建设项目被列入国家年度计划后，相应落实投资和材料指标，进行设备定货、施工准备工作及组织施工。具体内容包括办理开工手续，招标选定施工单位和编制施工组织设计文件，并相继进行土建工程、给排水工程、暖卫工程、电气照明工程以及设备安装的施工。

4. 竣工验收、试生产阶段 在建设项目竣工投产前，适时地由建设单位组织专门班子或机构，有计划地做好生产准备工作，包括招收、培训生产人员，落实原材料供应，组织生产管理机构，以及健全生产规章制度。

工程竣工后，要组织建设单位、施工单位、设计单位联合对工程进行初步验收，然后再进行单项工程验收及总项目验收，并组织试生产。

#### 1.2.1.3 基本建设项目的划分

基本建设项目又称建设项目，为便于对建设工程管理和确定建筑产品价格，将建设项目的整体根据其组成进行科学的分解，划分为若干个单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 建设项目 一个具体的基本建设工程，通常就是一个建设项目。建设项目一般是指在一个场地或几个场地上，按一个总体设计进行施工的各个工程项目的总和，它是由一个或几个单项工程组成。在工业建设中，建设一座工厂就是一个建设项目；在民用建设中，一般以一个住宅小区、一所学校、医院等为一个建设项目。建筑产品在其初步设计阶段以建设项目为对象编制总概算，竣工验收后编制竣工决算。

2. 单项工程 单项工程是指在一个建设项目中，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。它是建设项目的组成部分，如工业建筑中，一座工厂中的各个车间和办公楼等；民用建筑中，一所学校的教学楼、图书馆、食堂等可各自成为一个单项工程。

单项工程按其最终用途不同，分为许多种类。如工业建设项目中的单项工程可分为：主要工程项目（如生产某种产品的车间）；附属生产工程项目（如为生产车间维修服务的机修车间）；公用工程项目（如给排水工程）；服务项目（如食堂、浴室）等。

单项工程建筑产品的价格，是由编制单项工程综合概预算来确定的。

3. 单位工程 单位工程是指竣工后一般不能独立发挥生产能力或效益，但具有独立设计文件，可以独立组织施工的工程。它是单项工程的组成部分。一个单项工程按专业性质及作用不同又可分解为若干个单位工程。例如一个生产车间的建造，可分为厂房建造、电气照明、给水排水、工业管道安装、机械设备安装和电气设备安装等若干单位工程。

单位工程一般是进行工程成本核算的对象。单位工程的产品价格是通过编制单位工程施工图预算来确定的。

4. 分部工程 分部工程是单位工程的组成部分。按照工程部位、设备种类和型号、使

用材料的不同，可将一个单位工程分解为若干个分部工程。如房屋的土建工程，按其不同的工种、不同的结构和部位可分为基础工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构及木装修工程、金属结构制作及安装工程、混凝土及钢筋混凝土构件运输及安装工程、楼地面工程、屋面工程和装饰工程等。

5. 分项工程 分项工程是分部工程的组成部分。按照不同的施工方法、不同的材料、不同的规格，可将一个分部工程分解为若干个分项工程。如砖石工程（分部工程），可分为砖砌体、毛石砌体两类，其中砖砌体又可按部位不同分为外墙、内墙等分项工程。

分项工程是计算工、料及资金消耗的最基本的构造要素。建筑工程预算的编制就是从最小的分项工程开始，由小到大逐步汇总而完成的。

### 1.2.2 建筑工程概预算概念

1. 建筑工程概预算定义 建筑工程概预算是根据不同设计阶段的具体内容和国家规定的定额、指标和各种取费标准，预先计算和确定每项新建、扩建、改建和重建工程全部投资额的技术经济文件。它是设计概算和施工图概预算的统称。

建筑工程概预算是计算基本建设工程价格的文件。它所确定的每一个建设项目、单项工程或其中的单位工程产品的投资额，实质上就是相应工程的计划价格。这种计划价格在实际工作中，通常称为概算造价或预算造价。

正确编制和管理概预算，合理地确定工程的计划价格，对控制国家基建投资和提高企业经营管理水平及经济效益都有很重要的意义。

2. 编制工程概预算的必要性 编制工程概预算的必要性基于以下原因：

(1) 建筑产品也是商品，它具有与普通商品一样的使用价值和价值 使用价值是指工厂、矿山、住宅、医院可供人们生产和使用的价值。价值是指基建产品具有转移的价值，它是由材料、机械设备价值和工人劳动价值转移而来的。

(2) 建筑产品也同普通商品一样，最终以货币来衡量其价值，表现为价格。

(3) 建筑产品的价格由工程建设特点所决定不能统一定价，必须单个地加以确定 建筑产品体积庞大具有单件性，决定了其单独设计，单独施工。即使相同的图样，在不同的地区、不同的地质条件下，施工情况也不一样，因而造价也不会一样。所以，建筑产品必须通过特殊的程序，用单独编制概预算的方法来确定其价格。

3. 建筑工程概预算的作用 在大规模的社会主义建设中，国家每年在基本建设上的投资将近占国民经济财政支出的 40%~50%。这样庞大的投资，使用是否合理，将会直接影响整个国家的建设事业。

为了搞好基本建设计划，加强企业管理和经济核算，所有基建项目都必须严格按国家规定的建设程序办事。其中很重要一条就是：“设计必须有概算，施工必须有预算。”基本建设项目无论其大、小，在报请审批初步设计和扩大初步设计同时，必须附有概算，否则不能称为完整的技术文件。建筑工程概预算的主要作用如下：

(1) 是确定工程预算造价以及建设单位与施工单位结算工程费用的依据。

(2) 是建筑安装企业加强经济核算的依据。

(3) 是投资包干计算包干费和招标承包制计算标底、报价的依据。

(4) 是建设银行对工程实行财政监督的依据。建设银行对建筑安装工程实行根据施工图预算和工程进度办理预支和结算，监督保证施工企业资金的合理使用和正常周转。

(5) 是考核建设项目成本和投资效果的依据。建设项目完成后, 投资将转化为固定资产。可根据企业的生产能力, 计算建设项目的成本回收期, 以及投资效果系数等技术指标来考核投资效果。

建筑工程概预算是国家对基本建设实行科学管理和有效监督的重要手段之一。

4. 建筑工程概预算的分类 建筑工程概预算按工程建设不同阶段编制文件划分, 可分为投资估算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算及竣工决算。不同文件其作用也不同。

(1) 投资估算 投资估算一般是指在工程项目建设的前期工作(规划、项目建议书和设计任务书)阶段, 由项目建设单位向国家计划部门申请建设项目立项或国家对拟立项目进行决策, 确定建设项目在规划、项目建议书、设计任务书等不同阶段的投资总额而编制的经济文件。

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, 除考虑国民经济发展上的需要和技术上的可行性外, 还要考虑经济上的合理性。投资估算是在初步设计前期各个阶段工作中, 作为论证拟建项目在经济上是否合理的重要文件。

(2) 设计概算 设计概算是设计文件的重要组成部分。它是由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图样, 根据概算定额规定的工程量计算规则, 计算出工程量, 并结合概算定额中的基价, 累计其全部直接费和有关费用取费标准逐项计算汇总而成的工程费用文件。设计概算文件包括: 建设项目总概算、单项工程综合概算、单位工程概算以及其他工程费用概算。

(3) 施工图预算 施工图预算是指在设计单位根据已批准的施工图样, 并在施工方案(或施工组织设计)已确定的前提下, 按照预算定额规定的工程量计算规则, 计算出分项工程的工程量, 然后逐项套用预算定额单价, 累计其全部直接费, 再根据各项费用取费标准, 逐项计算, 汇总出单位工程造价, 同时做出工料分析。

(4) 施工预算 施工预算是用于施工单位内部管理的一种预算。施工预算是在施工图预算控制下, 由施工单位根据施工图样和施工定额, 结合施工组织设计考虑节约因素后, 在施工以前编制的。它主要是计算单位工程施工用工、用料数量, 以及施工机械(主要是大型机械)台班需用量等。

施工预算实质上是施工企业基层单位的一种成本计划文件, 它指明了管理目标和方法。可作为确定用工、用料计划、备工备料、下达施工任务书和限额领料单的依据, 也是指导施工、控制工料、实行经济核算及统计的依据。

(5) 工程结算 工程结算是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工后, 经建设单位及有关部门验收并办理验收手续后, 施工企业根据施工过程中现场实际情况的记录、设计变更通知书、现场工程更改签证、预算定额、材料预算价格和各项费用标准等资料, 在概算范围和施工图预算的基础上, 按规定编制的向建设单位办理结算工程价款, 取得收入, 用以补偿施工过程中的资金耗费, 是确定工程实际造价的依据。

工程结算一般有定期结算、阶段结算和竣工结算等方式。它们是结算工程价款、确定工程收入、考核工程成本、进行计划统计、经济核算及竣工决算等的依据。其中竣工结算是反映工程全部造价的经济文件。以它为依据通过建设银行, 向建设单位办理完工程结算后, 就



标志着双方所承担的合同义务和经济责任的结束。

(6) 竣工决算 竣工决算是指在竣工验收后,由建设单位编制的建设项目从筹建到建设投产或使用的全部实际成本的技术经济文件。它是建设投资管理的重要环节,是工程竣工验收、交付使用的重要依据,也是进行建设项目财务总结,银行对其实行监督的必要手段。其内容由文字说明和决算报表两部分组成。文字说明主要包括:工程概况,设计概算和基建计划执行情况,各项技术经济指标完成情况,各项拨款使用情况,建设成本和投资效果的分析以及建设过程中的主要经验、存在的问题和解决意见等。

工程概预算按建设项目和内容划分又可分为:建设项目总概算、工程项目综合概预算、单位工程概预算书、单项工程预算书及其他工程费用概预算书等。

(1) 建设项目总概算 是确定一个建设项目从筹建到竣工全过程的全部费用的总文件。它是由多个工程项目综合概算再加上其他工程费汇总而成的。

(2) 工程项目综合概预算 是确定工程项目全部费用的文件。它是由该工程项目的若干单位工程概预算书汇总而成的。

(3) 单位工程概预算书 是确定单位工程费用的文件。

(4) 分部工程预算书 是确定分部工程费用的文件。

(5) 其他工程费用概预算书 其他工程费用概预算书是指确定建筑工程、设备及安装工程以外,而与整个建设有关的费用文件。文件中包括内容有建设单位管理费、征用土地费、青苗补偿费和人员培训费等,均需单独编制汇总后归入建设项目总概算之中。

不同的概预算书是依据不同的设计和施工阶段而编写的,粗细程度不一样,各自所起的作用也不一样。

### 1.2.3 工程概预算制度

工程概预算制度是指基本建设概预算的编制审批方法,各种基础数据、定额、指标、材料预算价格的编制、使用和管理办法以及预算工作的组织管理之总称。它是工程造价管理的重要组成部分,具体内容如下:

1. 各设计阶段工程概预算文件编制与审批 国家规定,大、中型建设项目一般都应按初步设计和施工图设计两个阶段进行设计并编制出相应的概预算文件。技术复杂而缺乏经验的建设项目将分:初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段设计并编制相应的概预算文件。

两阶段设计 初步设计,……,设计总概算  
 施工图设计,……,施工图预算  
 三阶段设计 初步设计,……,设计总概算  
 技术设计,……,修正总概算  
 施工图设计,……,施工图预算

概算文件根据建设项目的规模和投资来源分为大、中、小型建设项目,分别由国家建设主管部门计委和建设部、地方建委和一般建设项目的主管部门审批。

初步设计和概算批准后,建设单位要及时分送给设计单位,施工企业和建设银行等单位。设计单位必须严格按批准后的初步设计和总概算进行施工图的设计和施工图预算的编制。

建设银行要严格按总概算控制投资,掌握拨款和贷款。

2. 工程建设概预算基础资料的制定与管理 所谓概预算基础资料是指工程建筑面积、工程量计算的规则、建筑工程定额、各类建设费用的组成及取费标准的确定。我们国家对基础资料制定和管理原则是：“集中统一领导和分级管理相结合。”即；统一的制度、办法、原则由中央统一制定（如基本建设和建筑工程费用的组成，建筑面积计算方法，全国统一劳动定额、预算定额等）。而另一些需结合本地区具体情况资料，如材料预算价格、机械台班费用，地区单位估价表等，则由各地区具体组织制定和管理。

这样既充分发挥中央和地方两个积极性，又有利于概预算编制更加切合实际，更加准确，使建设资金得以更有效地利用。

3. 基本建设概预算的组织机构 我国基建概预算工作的各个时期，中央都指定专门部委进行组织领导工作。现在情况是：

(1) 由国家计委和各主管部设立管理基本建设预算工作机构，负责概预算制度的制定与管理。

(2) 各省、市、自治区都指定有关厅、局负责本地区的基本建设预算管理工作。如，编制地区材料预算价格，各类取费标准等。

(3) 基层设计单位，大部分都设有独立的预算机构和预算科、室，专门负责预算资料的收集整理和编制工程设计概、预算文件。

(4) 基层施工单位（建筑安装企业），也设有预算科、室，负责施工图预算的审核，以及施工企业内部施工预算的编制工作。

(5) 建设银行是主管基本建设投资拨款和贷款的银行，为了贯彻有关方针政策，合理使用基本建设资金，促进企业搞好经济核算，在建设银行总行，各省市自治区分行、市县支行中也都设有主管建筑经济工作的相应机构，负责定额、概预算文件的审核及管理工作。

## 1.3 建筑工程概预算相关知识

建筑工程概预算知识本身不是孤立的，它与建设项目管理、工程造价管理等其他相关知识是密切相关的，如，甲乙双方签定工程合同中，对承包方式及工程价款的确定、建筑工程招投标中，“标底”和“报价”的计算以及工程监理过程中的投资控制等，都与建筑工程概预算有不可分割的联系。要学好建筑工程概预算，必须了解其相关知识。

### 1.3.1 建设工程施工合同

#### 1.3.1.1 合同法概述

1. 合同的概念 合同是作为平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止民事权利义务关系的协议。

合同当事人是合同的主体，他可以是公民（自然人），也可是法人或者其他组织。合同法规定，当事人订立合同，应当具有相应的民事权利和民事行为能力。18周岁以上的公民具有完全民事行为能力，可以独立进行民事活动，是具有完全民事行为能力的人。16周岁以上不满18周岁的公民，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为具有完全民事行为能力的人。当事人依法还可以委托代理人订立合同。

合同当事人的地位平等，一方不得将自己的意志强加给另一方。当事人依法享有自愿订立合同的权利，任何单位和个人不得非法干预。合同的设立、变更与终止当事人之间的权利和义务关系。