



“十四五”职业教育国家规划教材

高等职业教育项目式课证融通新形态系列教材·土木建筑类

建筑 工程经济

(第4版)

安丽洁 吴渝玲 主 编

JIANZHU

GONGCHENG

JINGJI

项目导向

贯彻专业学习新理念

教学微课

随时随地自主学习

资源丰富

尊享互联网教学体验



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

建筑工程经济体现了建筑工程与经济的交叉融合,阐述了对工程技术问题进行经济分析的系统理论与方法;对建筑工程技术实践活动经济效果进行研究,即以工程项目为主体,以技术-经济系统为核心,研究如何有效利用资源,提高经济效益。

本教材共分8个项目:项目1 建筑工程经济评价要素;项目2 资金时间价值;项目3 工程项目财务评价;项目4 工程项目投资方案的比选;项目5 国民经济评价;项目6 价值工程;项目7 设备更新;项目8 建设项目的可行性研究。

本教材不仅可以作为职业院校工程管理、土木工程、工程造价、建筑工程管理等相关专业的教材,也可作为建造师、造价工程师等相关专业技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程经济/安丽洁,吴渝玲主编.--4版.

哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2024.11.--ISBN

978-7-5767-1427-2

I.F407.9

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025US7038 号

策划编辑 李艳文 范业婷

责任编辑 李佳莹 王晓丹

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街10号 邮编 150006

传 真 0451-86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 天津市蓟县宏图印务有限公司

开 本 850毫米×1092毫米 1/16 印张 16.5 字数 442千字

版 次 2024年11月第4版 2024年11月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5767-1427-2

定 价 45.00元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)



前言

工程项目在建造过程中，应在保证工程质量的前提下，最佳地控制和降低工程成本，从而实现以最小的耗费，获取最大的经济效益。

建筑工程经济学是融合自然科学与社会科学的边缘性学科，属于应用经济学的一个分支，其核心内容是一套技术经济分析思想和方法，为提高技术实践活动效率提供基本工具。它以工程项目作为研究分析对象，其实质是经济知识和技术知识在工程项目中的具体应用。不论是土建类专业在校学生，还是建筑行业管理岗位上从事工程项目管理的人员，都有必要系统、深入地学习和掌握建筑工程经济学的相关知识，掌握这门由技术学科、经济学与管理学等知识相互融合渗透而形成的一门综合性学科，成为综合型的管理人才。

党的二十大报告指出：“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”因此，在本次教材的修订中，我们坚持“教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之”的党的二十大精神，贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，突出职业教育特色，提质培优、增值赋能，加快推进职业教育现代化。本教材参考大量工程项目案例，结合建筑类相关执业资格考试考查重点编写而成。本教材涵盖建筑工程经济评价要素、资金时间价值、工程项目财务评价、工程项目投资方案的比选、国民经济评价、价值工程、设备更新、建设项目的可行性研究等内容，并配有技能实训和大量练习题供学生实践和学习。

本教材自出版以来受到用书高校和工程建设领域专业技术人员的欢迎，但随着工程建设领域改革的不断深化，本教材有必要紧跟改革大潮，与时俱进，结合新知识、新内容、新案例进行修订。在本次修订中，主要采用项目化形式，结合国家、行业最新标准更新数据，并对各个项目的“基础考核”和“技能实训”部分进行了修订。



第4版教材新增了素养目标和行业延伸案例，除了增强理论与实践的契合度，还为培养造就大批德才兼备的高素质人才奠定坚实基础。为了推进教育数字化，本教材还配套了完整的电子教案、教学课件、课后习题答案、拓展资料、微课等立体化教学资源，支持网络及多媒体等现代化教学方式，有效提升教学质量。

本教材特色



本教材入选“十四五”职业教育国家规划教材书目，具有较强的实用性，不仅可以作为高等院校土建类专业教材，也可以作为建筑相关企业管理人员学习的参考用书。

限于编者水平，书中疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者



微课：《建筑工程经济》综述



绪 论

- ☞知识目标/1
- ☞技能目标/1
- ☞素养目标/1
- ☞项目流程图/1
- ☞自主学习/2

任务 0.1 建筑工程经济的基本概念 /3

- 0.1.1 工程/3
- 0.1.2 技术/3
- 0.1.3 经济/3
- 0.1.4 建筑工程经济/4

任务 0.2 经济学基本理论 /4

- 0.2.1 需求理论/4
- 0.2.2 供给理论/5
- 0.2.3 效用理论/5

任务 0.3 建筑工程经济分析的基本原则/5

- 0.3.1 资金时间价值原则/5
- 0.3.2 现金流量原则/6
- 0.3.3 增量分析原则/6
- 0.3.4 机会成本原则/6
- 0.3.5 有无对比原则/6
- 0.3.6 可比性原则/7
- 0.3.7 风险收益权衡原则/7
- 0.3.8 可持续发展原则/7

任务 0.4 建筑工程经济分析方法/8

- 0.4.1 效益费用分析法/8
- 0.4.2 不确定性分析法/8
- 0.4.3 预测方法/8

0.4.4 价值工程方法/8

0.4.5 系统分析法/9

任务 0.5 建筑工程经济的研究对象及内容/9

- 0.5.1 建筑工程经济的研究对象/9
- 0.5.2 建筑工程经济的研究内容/9

✱基础考核/10

项目 1 建筑工程经济评价要素

- ☞知识目标/11
- ☞技能目标/11
- ☞素养目标/11
- ☞项目流程图/11
- ☞自主学习/12

任务 1.1 投 资/13

- 1.1.1 概述/13
- 1.1.2 投资形成的资产/16
- 1.1.3 投资的特征/16

任务 1.2 成本和费用/17

- 1.2.1 成本和费用的基本概念/17
- 1.2.2 成本和费用的构成/18
- 1.2.3 成本和费用的估算方法/19

任务 1.3 收 入/24

- 1.3.1 收入的基本概念/24
- 1.3.2 收入的分类/24
- 1.3.3 收入管理的要求/25

任务 1.4 利润与税金/26

- 1.4.1 利润/26
- 1.4.2 税金/28

✱基础考核/30

✱技能实训/32

✱链接执考/32

项目2 资金时间价值

📖知识目标/34

📖技能目标/34

📖素养目标/34

📖项目流程图/34

📖自主学习/35

任务2.1 现金流量/36

2.1.1 现金流量的基本概念/36

2.1.2 现金流量的表示方法/37

任务2.2 资金时间价值/40

2.2.1 资金时间价值概述/40

2.2.2 资金的时值、现值、终值、年金、折现/42

任务2.3 利率与利息/42

2.3.1 单利与复利/42

2.3.2 名义利率与实际利率/46

任务2.4 资金时间价值基本公式及其应用/48

2.4.1 资金时间价值基本公式/48

2.4.2 资金时间价值基本公式应用/54

✱基础考核/59

✱技能实训/61

✱链接执考/62

项目3 工程项目财务评价

📖知识目标/63

📖技能目标/63

📖素养目标/63

📖项目流程图/64

📖自主学习/65

任务3.1 财务评价概述/66

3.1.1 财务评价的概念及内容/66

3.1.2 财务评价的程序/67

3.1.3 基本的财务报表/68

任务3.2 财务评价指标/78

3.2.1 静态评价指标/79

3.2.2 动态评价指标/87

任务3.3 不确定性分析概述/91

3.3.1 不确定性分析的含义/91

3.3.2 产生不确定性的原因/92

3.3.3 不确定性分析的方法/92

任务3.4 盈亏平衡分析/92

3.4.1 盈亏平衡分析原理/92

3.4.2 线性盈亏平衡分析的基本方法/93

任务3.5 敏感性分析/96

3.5.1 敏感性分析原理/97

3.5.2 敏感性分析基本方法
(单因素敏感性分析)/98

任务3.6 概率分析/99

3.6.1 概率分析原理/99

3.6.2 概率分析方法/100

3.6.3 投资方案经济效果的概率描述/101

3.6.4 投资方案的概率分析/102

✱基础考核/103

✱技能实训/107

✱链接执考/107

项目4 工程项目投资方案的比选

📖知识目标/110

📖技能目标/110

📖素养目标/110

📖项目流程图/110

📖自主学习/111

任务4.1 项目投资方案的关系和类型/112

4.1.1 项目投资方案的关系/112

4.1.2 项目投资方案的类型/112

任务 4.2 项目投资方案的比较和选择 /113

4.2.1 单方案比选/113

4.2.2 多方案比选/114

✳️基础考核/124

✳️技能实训/125

✳️链接执考/133

项目 5 国民经济评价

📖知识目标/134

📖技能目标/134

📖素养目标/134

📖项目流程图/134

📖自主学习/135

任务 5.1 国民经济评价概述 /136

5.1.1 国民经济评价的概念/136

5.1.2 国民经济评价的作用/136

5.1.3 国民经济评价的适用范围/137

5.1.4 国民经济评价与财务评价的关系/
137

任务 5.2 国民经济评价的费用和效益识别/139

任务 5.3 国民经济评价的价格/141

5.3.1 市场价格/141

5.3.2 影子价格/141

任务 5.4 国民经济评价的参数/145

任务 5.5 国民经济评价的指标及报表编制/146

✳️基础考核/150

✳️技能实训/151

✳️链接执考/152

项目 6 价值工程

📖知识目标/153

📖技能目标/153

📖素养目标/153

📖项目流程图/153

📖自主学习/154

任务 6.1 价值工程概述 /155

6.1.1 价值工程的产生与发展/155

6.1.2 价值工程的概念/159

6.1.3 价值工程的特点/162

6.1.4 提高价值的途径/163

6.1.5 价值工程的工作程序/164

任务 6.2 价值工程对象选择/165

6.2.1 对象选择的一般原则/165

6.2.2 对象选择的方法/166

6.2.3 信息资料收集/168

任务 6.3 价值工程功能分析与评价 /169

6.3.1 功能分析/169

6.3.2 功能评价/172

任务 6.4 价值工程方案创新与评价 /179

6.4.1 方案创新/179

6.4.2 方案评价/180

任务 6.5 价值工程应用案例 /182

✳️基础考核/184

✳️技能实训/187

✳️链接执考/188

项目 7 设备更新

📖知识目标/190

📖技能目标/190

📖素养目标/190

📖项目流程图/190

📖自主学习/191

任务 7.1 概 述 /192

7.1.1 设备更新的含义/192

7.1.2 设备磨损/192

任务 7.2 设备的经济寿命 /196

7.2.1	设备寿命类型/196
7.2.2	设备经济寿命的确定/198
任务 7.3	设备更新分析 /200
7.3.1	设备更新决策/200
7.3.2	设备更新分析方法/202
任务 7.4	设备租赁与购买分析 /205
7.4.1	设备租赁/205
7.4.2	设备租赁与购买决策/207
7.4.3	设备租赁与购买方案的比选/208
✱	基础考核/211
✱	技能实训/213
✱	链接执考/214

项目 8 建设项目的可行性研究

📖	知识目标/215
📖	技能目标/215
📖	素养目标/215

📖	项目流程图/215
---	-----------

📖	自主学习/216
---	----------

任务 8.1	可行性研究概述 /217
8.1.1	可行性研究的概念/218
8.1.2	可行性研究的特点/218
8.1.3	可行性研究应遵循的原则/219
8.1.4	可行性研究的作用/219
8.1.5	可行性研究的阶段/220
任务 8.2	可行性研究的内容 /223
任务 8.3	可行性研究的工作步骤 /225
任务 8.4	可行性研究报告的编制 /226
8.4.1	可行性研究报告的编制依据/226
8.4.2	可行性研究报告应满足的要求/226
8.4.3	可行性研究报告的格式与内容/227
任务 8.5	可行性研究报告实例 /229
✱	基础考核/241
附 录	/243
参考文献	/255



资源索引

绪 论



行业延伸案例

【知识目标】

1. 明确建筑工程经济的研究对象及内容；
2. 理解建筑工程经济分析的基本原则和方法；
3. 掌握建筑工程经济的相关概念。



微课：《建筑工程经济》绪论

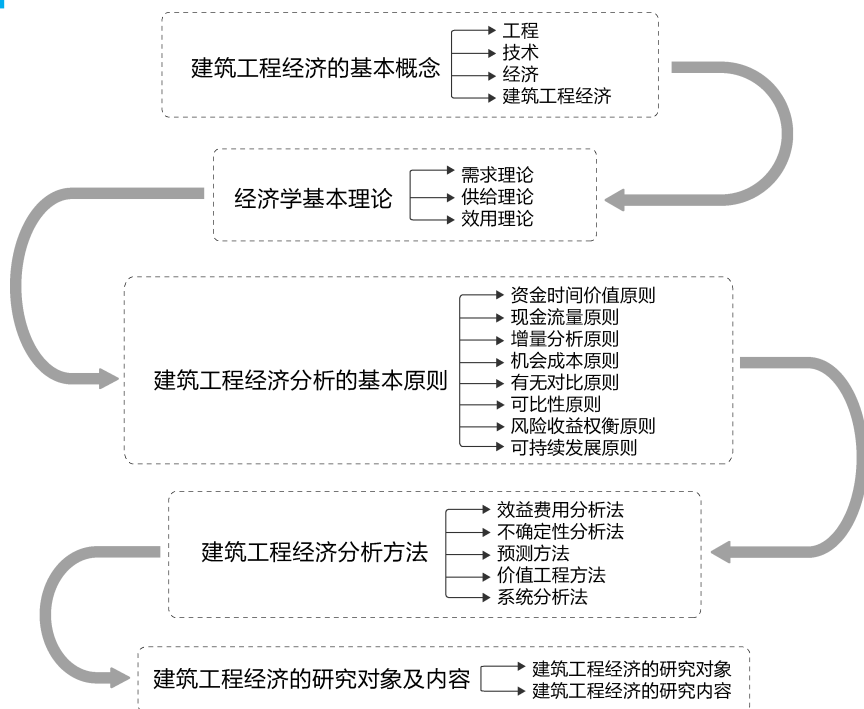
【技能目标】

1. 能够明确区分建筑工程经济学的理论与实践研究；
2. 具备针对建设项目的具体情形，运用多种建筑工程经济学分析方法的能力。

【素养目标】

通过给学生讲授建筑工程经济的基本概念、基本原则和分析方法，融入“超级工程”“大国精神”等，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，了解我们悠久的历史，建立民族自信、文化自信，“为国家立心、为民族立魂”，深化爱国主义精神，激发学生的爱国情怀。

【项目流程图】



自主学习

一、学习指南
课题名称 建筑工程经济概述
达成目标 初步了解建筑工程经济的基本概念、基本理论、基本原则、分析方法及研究对象和内容。
二、学习任务
1. 陈述建筑工程经济的研究对象及内容； 2. 讨论建筑工程经济分析的基本原则和方法； 3. 明确工程、技术、经济及建筑工程经济的概念。
三、自主检测
1.【单选题】建筑工程经济以()的经济问题为研究对象。 A. 工程技术领域 B. 国民经济领域 C. 铁路布局领域 D. 工业生产领域 2.【单选题】支持企业的价格决策和市场预测的理论是()。 A. 效用理论 B. 供给理论 C. 需求理论 D. 财富理论 3.【多选题】经济学的基本理论有()。 A. 需求理论 B. 供给理论 C. 效用理论 D. 资源理论 E. 财产理论
四、困惑与建议

任务

0.1 建筑工程经济的基本概念

0.1.1 工程

工程是人类综合应用科学理论和技术手段去改造客观世界的具体实践活动以及它所取得的实际成果。在一般意义上，工程是指把自然科学的原理应用到实际中去而形成的各学科的总称，如土木工程、水利工程、机械工程等。在实际生活中，工程也常指具体的基本建设项目，如三峡工程、西气东输工程、南水北调工程等。



资料：工程

0.1.2 技术

一般认为，技术是人类在利用自然和改造自然的过程中积累起来，并在生产劳动中体现出来的经验、知识以及操作技巧的科学总结，它是人类改造自然的手段和方法。从广义上讲，技术是人类为实现社会需要而创造和发展起来的手段、方法与技能的总和。作为社会生产力的社会总体技术力量包括工艺技巧、劳动经验、信息知识和实体工具装备，也就是整个社会的技术人才、技术设备和技术资料。

技术提示

对技术内涵的理解，是随着经济社会的不断发展而逐步深入和完善的一个过程，这一过程也反映出技术在人类社会发展历程中的重要性不断增强。

工程技术作为人类利用自然和改造自然的手段与方法，除应用特征外，它的经济目的性也是十分明显的。对于任何一种技术，一般情况下都要考虑经济效益问题，脱离了经济效益的标准，技术是否先进就无从判断。人类发展工程技术是为了经济，因而技术不断发展的过程也就是经济效益不断提高的过程。随着技术的日新月异，人们越来越能够利用较少的人力、物力获得更多更好的产品或劳务。

0.1.3 经济

工程经济研究中的经济是指人、财、物、时间等资源的节约和有效利用。例如，在工程建设中，以较少的费用建成具有同等效用的工程，或以同样数量的费用建成更多更好的工程等。无论哪种情况，都表现在为实现投资目标或获得单位效用而对投入费用(资源)的节约。

随着科学技术的进步和社会经济的发展，人们在生产实践中越来越体会到工程经济的重要性。因为很多重大工程技术的失误，不是科学技术上的原因，而是经济分析上的失算。因此，一个优秀的工程师，不仅要对他所提出方案的技术可行性负责，还必须对其经济合理性负责，这就要求他掌握工程经济学所探讨的客观规律和所体现的思想方法以及经济意识。

【知识链接】

经济的含义

经济一词在我国古代有“经邦济世”“经国济民”的含义，是治理国家、拯救庶民的意思，与现代的“经济”含义不同。现代汉语中使用的“经济”一词，是19世纪后半叶，由日本学者从英语“economy”翻译而来的。经济是一个多义词，通常有下列几方面的含义：

- ①经济指生产关系。经济是人类社会发展到一定阶段的社会经济制度，是生产关系的总和，是政治和思想意识等上层建筑建立的基础。
- ②经济是一国国民经济的总称，或指国民经济的各组成部分，如工业经济、农业经济、商业经济等。
- ③经济指社会生产和再生产，即物质资料的生产、交换、分配、消费的现象和过程。
- ④经济指节约或节省。在经济学中，经济的含义是从有限的资源中获得最大的利益。

0.1.4 建筑工程经济

建筑工程经济(construction engineering economy)是建筑工程与经济的交叉学科，阐述了对工程技术问题进行经济分析的系统理论与方法；是研究建筑工程技术实践活动经济效果的学科，即以工程项目为主体，以技术-经济系统为核心，研究如何有效利用资源，提高经济效益的学科。

技术提示

当“经济”一词用在不同地方时，其内涵实际上有较大的差别。在平时阅读时，要注意“经济”一词的用法和使用环境，以便正确理解其内涵。

建筑工程经济学科的主要内容是以建筑工程项目为研究对象，在资源有限的条件下，运用经济学的分析方法，对工程技术(项目)各种可行方案进行分析比较，选择并确定最佳方案。其核心任务是对工程项目技术方案进行经济决策。



资料：工程经济学

任务

0.2 经济学基本理论

0.2.1 需求理论

需求是指消费者(家庭)在某一特定时期内，在每一价格水平时愿意而且能够购买的某种商品量。需求是购买欲望与购买能力的统一。表示某种商品的价格与需求量之间关系的表就是需求表。需求曲线是根据需求表画出的，是表示某种商品价格与需求量之间关系的曲线，需求曲线向右下方倾斜。

需求理论是说明商品本身价格与其需求量之间关系的理论。其基本内容是在其他条件不变的情况



资料：经济学理论

下，一种商品的需求量与其本身价格之间呈反方向变动，即需求量随着商品本身价格的上升而减少，随商品本身价格的下降而增加。

需求理论主要分析不同价格水平产品的需求量，以及在价格、收入和相关商品的价格发生变化时的需求改变率。它的作用是支持企业的价格决策和市场预测，帮助企业确定需求量和价格之间的关系。

0.2.2 供给理论

供给是指生产者(企业)在某一特定时期内，在每一价格水平时愿意且能够供应的某种商品量。供给也是供给欲望与供给能力的统一。

供给理论是说明商品本身价格与其供给量之间关系的理论。其基本内容是在其他条件不变的情况下，一种商品的供给量与价格之间呈同方向变动，即供给量随着商品本身价格的上升而增加，随着商品本身价格的下降而减少。

供给理论主要研究产品供给与要素需求随价格变化而变动的规律。竞争性企业依据既定的价格，遵循利润最大化准则，选择要素投入与产品供给方案。那么价格变动如何影响企业的选择？又有多大的影响？各个企业的产品供给共同构成了社会的产品总供给，那么总供给又有何特点？这些都是供给理论中的重要问题。

0.2.3 效用理论

效用是指消费者消费商品获得的满足，是消费者对商品的主观评价。效用理论用于分析消费者如何在满足人不同需要的商品之间做出选择，例如，消费者如何在棉衣和面包之间做出选择，消费者如何在鸡蛋和电影之间做出选择。效用理论不用于分析消费者如何在满足相同需要的商品之间做出选择，例如，消费者如何在面包 A 和面包 B 之间做出选择，因为此时分析的价值十分有限。效用理论认为，在满足人不同需要的商品之间做出选择时，追求的是效用最大化。

任务

0.3 建筑工程经济分析的基本原则

0.3.1 资金时间价值原则

建筑工程经济中一个最基本的概念是资金具有时间价值。投资项目的目标是为了增加财富，财富是在未来的一段时间获得的，我们在评价该投资项目的经济效果时，不能将不同时期获得的财富价值直接累加起来。若想用现在时点的价值来衡量未来时期获得的财富，就必须将其打一个折扣，折现为现值。如果不考虑资金的时间价值，就无法合理地评价项目的未来收益水平。

所谓资金时间价值是指资金随时间的推移，其数额将日益增加的增值现象。即在商品经济条件下，一定数量的资金在商品生产经营过程中，通过周转使用将创造新价值。

对于资金时间价值，可以从以下两个方面来理解：

一方面，资金属于商品经济的范畴。在商品经济中，资金参与社会再生产过程并周转使用，在周

转使用中创造剩余价值，从而增值，给投资者带来利润。因此从投资者的角度来看，资金时间价值表现为资金在运动过程中的增值特性。

另一方面，资金一旦用于投资，就不能用于消费，牺牲现期消费是为将来得到更多的消费资金。因此从消费者的角度来看，资金时间价值表现为牺牲现期消费的损失所应得到的必要补偿。

0.3.2 现金流量原则

现金流量原则是进行现金流量管理活动所应遵循的基本规范，它是确定现金流量管理程序和方法的基础，对所有的现金流量管理行为起着规范的作用。现金流量是指企业在一定会计期间按照现金收付实现制，通过一定经济活动而产生的现金流入、流出和净流量情况的组成，即反映项目发生的实际现金的流入与流出，而不反映非现金性质的款项。企业所面临的环境是复杂变化的，有可能出现非常好的投资机会或现金流入出现无法预见的障碍，因此需要留有可调节的余地。这也保证了财务资源的可持续利用。

衡量投资收益用的是现金流量而不是会计利润。现金流量反映项目发生的实际现金的流入与流出，而不反映应收、应付款项及折旧、摊销等非现金性质的款项；会计利润是会计账面数字，而非手头可用的现金。

0.3.3 增量分析原则

增量分析原则是指对被比较方案在成本、收益等方面的差额部分进行分析，进而对方案进行比较、选优的原则。增量分析原则的具体分析过程所采用的方法是剔除法，即对所有备选方案分别进行两两比较，依次剔除次优方案，最终保留下来的方案就是备选方案中经济性最好的方案。

对不同方案进行评价和比较必须从增量角度进行，即用两个方案的投资差与现金流量差进行分析，得到各种差额评价指标，再与基准指标对比，以确定投资多的方案是否可行。

0.3.4 机会成本原则

机会成本又称为择一成本、替代性成本，是指由于资源的有限性，考虑了某种用途，就失去了其他被使用而创造的价值机会。机会成本原则是指，在工程项目所有可能被利用的机会中，将价值最大的机会作为项目方案所使用资源的机会成本，即所放弃潜在收益的原则。当一种有限的资源具有多种用途时，可能有许多投入这种资源获得相应收益的机会，机会成本是由于放弃某个投资机会而付出的代价。

企业投资进行项目的建设，只要是将资金或者机械、设备、厂房等资源投入了这个项目，不管这些资金或者机械、设备、厂房等资源是借来的还是自有的，都要计入成本。

作为决策，考虑机会成本是合理的。只有把有可能实现的、最大的效益牺牲作为成本，才能保证决策既有现实性，而又不浪费资源。

0.3.5 有无对比原则

有无对比与前后对比不同：“有无对比”是将有这个项目和没有这个项目时的现金流量情况进行对比，“前后对比”是将某一项目实现以前和实现以后所出现的各种效益费用情况进行对比。

“有无对比”是计算投资项目增量数据的原则。将企业“有项目”状态下的相关数据与“无项目”状态下的相关数据相减，得到增量数据。这个增量数据序列反映的是企业项目投资效果。根据增量数据进行有关财务指标的分析和计算，据以做出投资决策。

“无项目”状态是指不对该项目进行投资时，在计算期内，与项目有关的资产、费用与收益的预计发展情况；“有项目”状态是指对该项目进行投资后，在计算期内，资产、费用与收益的预计情况。“有无对比”的差额部分，即增量现金流量，才是由于项目的建设增加的效益和费用。“有无对比”求出了项目的增量效益，排除了项目实施以前各种条件的影响，突出了项目活动的效果。

采用“有无对比”，是为了识别那些真正应该算作项目效益的部分，即增量效益，排除那些由于其他原因产生的效益，同时找出与增量效益相对应的增量费用，只有这样才能真正体现项目投资的净效益。

0.3.6 可比性原则

工程经济分析是一个方案择优的过程，择优比较的前提是要建立共同的比较基础。进行建筑工程经济分析时，在技术的先进性和其经济的合理性之间存在着一定的矛盾。为确保工程技术有效支撑经济建设，充分满足社会需求，同时兼顾企业决策效益最大化与社会资源配置效率优化，须统筹考量经济与技术的协同关系。在工程经济分析中，要对不同方案的产品在产量、品种、质量、性能等方面的差异进行修正和调整，对市场中失真的现行价格进行修正，对不同寿命期的方案进行处理，对不同时间点发生的费用效益进行折算，使方案具有可比性。

可比性原则表现为时间因素的可比性、价格的可比性、定额标准的可比性和评价参数的可比性。

进行比较的方案在时间上、金额上必须可比。因此，项目的效益和费用必须有相同的货币单位，并在时间上匹配。

0.3.7 风险收益权衡原则

企业要获得超额收益，就必须敢于承担风险。需要注意的是，高风险并不必然带来高收益。由于高风险，企业不确定性提高，发生损失的可能性也提高，有时甚至造成致命的损失。所以，企业要实现价值最大化目标，一方面要敢于冒险，另一方面要善于冒险。

投资任何项目都是存在风险的，因此必须考虑方案的风险和不确定性。不同项目的风险和收益是不同的，对风险和收益的权衡取决于人们对待风险的态度。

0.3.8 可持续发展原则

可持续发展是指既满足当代人的需求，又不损害后代人满足需要的能力的发展。换句话说，就是指经济、社会、资源和环境保护协调发展，它们是一个密不可分的系统。既要达到发展经济的目的，又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。可持续发展的核心是发展，但要在严格控制人口、提高人口素质和保护环境、资源永续利用的前提下进行经济和社会的发展。

在项目分析评价中，应关注资源的合理配置，关注资源的节约和循环利用，关注紧缺资源的可替代使用等问题。资源稀缺与人们日益增长的需求之间是矛盾的，企业应恰当地遴选方案、慎重投资，努力实现资源的合理配置和有效使用，使资源的边际效益最大化。

任务

0.4 建筑工程经济分析方法

建筑工程经济分析需要综合运用数学、工程技术科学、经济科学、管理科学、系统工程等多学科的基本理论和方法。具体的分析方法往往取决于实际问题的性质和具体条件。



资料：建筑工程
经济分析方法

0.4.1 效益费用分析法

效益费用分析法以经济效益为目标，计算分析各方案的成本费用和效益，并通过能反映方案经济效果有关指标的分析比较，选择最佳方案。属于这一类的具体方法有投资回收期法、效益费用比法、净现值法、内部收益率法等。

0.4.2 不确定性分析法

不确定性分析法主要用于研究影响项目建设或技术方案实施经济效果的一些重要因素，如投资额、成本、产品产量、产品价格、建设工期、利率等发生变化时，相应的投资经济效果会如何变化的问题。根据这些因素的变化特点，可应用不同的具体方法进行不确定性分析。当这些因素在一定范围内变化时，可采用敏感性和盈亏分析法；当这些因素的变化遵循统计规律时，可采用概率分析的方法。

0.4.3 预测方法

建筑工程经济分析主要是针对拟建项目进行的，要科学地把握项目的未来运行情况，描述项目建设和运营中自身的投资、经营成本、营业收入、运营年限、资产回收、税金及利息等经济要素，以及项目建设和运营对相关主体、社会经济与环境等方面产生的有利和不利的影 响，度量项目的费用和效益效果，从而准确地对方案做出评价，用科学预测来揭示事物的发展规律及具体发展规模、发展水平，为其他具体评价方法的使用提供未来项目信息支持。

预测方法的选择、预测基础信息的获取和选用、预测模型的选用等直接影响着预测的精度，进而影响建筑工程经济分析的结论。所以在进行项目工程经济分析时，应把握事物是联系的、发展的观点，在拥有大量项目相关信息的基础上，科学选用预测方法，力求获取准确的数据。当然事物的发展受诸多因素的影响和制约，其发展轨迹不可能为人类所精确模拟，因此，建筑工程经济分析所选用的资料具有客观的不确定性。

0.4.4 价值工程方法

价值工程方法是建筑工程经济分析的专门方法。价值工程方法在剖析功能(效用)和成本的基础上，研究功能(效用)和成本两者的对比关系——价值，并自始至终追踪影响价值的功能，通过对价值工程对象的功能定义、功能分析、功能评价，全面、系统地认识研究对象的功能结构及其内在关系，从而找到完善功能设计、降低费用和提高研究对象价值的途径。

0.4.5 系统分析法

项目的规划、设计、建设和运行是一项复杂的系统工程，既涉及项目内部的人、财、物资源配置，也涉及项目与所处技术、经济和社会环境的融合。即使项目系统自身，其建设和运营状况也受融资、决策、生产、质量、营销等子系统的影响；其外在表现状况也反映在多个方面，既有技术的、经济的，也有环境的、社会的。因此对建设项目的考查不能局限在一个方面或几个方面，要做全面综合的评价，进行系统分析。

项目评价和选择是一个多目标决策的过程，项目投资主体和项目实施人有着多样性的决策发展目标，这也决定了必须对项目进行系统的、综合的评价和分析。

任务

0.5 建筑工程经济的研究对象及内容

0.5.1 建筑工程经济的研究对象

建筑工程经济以工程技术领域的经济问题为研究对象，对工程建设及其他技术活动的经济效果进行分析与评价，对工程建设及其他技术活动所涉及的费用、效益及其相互之间的关系进行研究。具体说来，建筑工程经济是将工程建设及其他技术活动作为一个系统，对该系统的费用和效益进行正确的识别和定量的分析与计算。在此基础上，应用正确的方法，综合研究系统费用与效益的关系，并对系统的经济效果进行分析、比较和评价，从而为进行相关的系统决策提供经济方面的依据。

(1) 理论研究。

建筑工程经济的理论研究内容是如何将技术与经济最佳地结合起来，从而达到技术先进、经济合理的目的。

$$\text{经济效果} = \text{收益} - \text{费用} (\text{价值型指标})$$

或

$$\text{经济效果} = \text{收益} / \text{费用} (\text{效率型指标})$$

经济效果即为特定环境下以货币计量的一定资源消耗和社会有用成果的对比分析。

(2) 实践研究。

建筑工程经济的实践研究内容为如何用最低的寿命周期成本实现产品、作业或服务的必要功能，通过对物资环境的功能分析、功能评价和功能创新，寻求提高经济效果的途径和方法。

寿命周期成本是指工程项目的设计、开发、建造、使用、维修和报废等过程中发生的费用总和，包括建设成本和使用成本。

0.5.2 建筑工程经济的研究内容

建筑工程经济的研究内容主要包括资金的时间价值理论、经济效果评价的基本原理和方法、不确定性分析、工程项目的经济评价、综合评价、价值工程、市场调查与预测方法，以及建筑工程经济的基本理论和方法在建筑产品生产、房地产综合开发中的应用等。



一、单项选择题

1. 建筑工程经济研究中的经济是指()。
 - A. 人类社会发展到一定阶段的社会经济制度,是生产关系的总和,是政治和思想意识等上层建筑建立的基础
 - B. 人、财、物、时间等资源的节约和有效利用
 - C. 物质资料的生产、交换、分配、消费的现象和过程
 - D. 节约或节省
2. 支持企业的价格决策和市场预测的理论是()。
 - A. 效用理论
 - B. 供给理论
 - C. 需求理论
 - D. 财富理论
3. 项目的效益和费用必须有相同的货币单位,并在时间上匹配,这个原则主要反映了()。
 - A. 资金时间价值原则
 - B. 现金流量原则
 - C. 有无对比原则
 - D. 可比性原则
4. ()主要用于研究当影响项目建设或技术方案实施经济效果的一些重要因素,如投资额、成本、产品产量、产品价格、建设工期、利率等发生变化时,相应的投资经济效果会如何变化的问题。
 - A. 效益费用分析法
 - B. 不确定性分析法
 - C. 预测方法
 - D. 价值工程方法
5. 建筑工程经济以()的经济问题为研究对象。
 - A. 工程技术领域
 - B. 国民经济领域
 - C. 铁路布局领域
 - D. 工业生产领域

二、多项选择题

1. 经济学的基本理论有()。
A. 需求理论
B. 供给理论
C. 效用理论
D. 资源理论
E. 财产理论
2. 建筑工程经济分析的基本原则有()。
A. 风险收益权衡原则
B. 有无比原则
C. 可比性原则
D. 机会成本原则
E. 增量分析原则
3. 建筑工程经济分析的方法有()。
A. 效益费用分析法
B. 不确定性分析法
C. 预测方法
D. 价值工程方法
E. 系统分析法

三、简答题

1. 如何理解工程、技术、经济的概念?
2. 试述建筑工程经济分析的基本原则和分析方法。
3. 简述建筑工程经济的研究对象和内容。

项目1

建筑工程经济评价要素

【知识目标】

1. 熟悉我国工程项目按规定计算并缴纳的税金；
2. 理解建筑工程经济评价要素的概念和构成；
3. 掌握我国现行建筑工程项目总投资和成本费用的构成及其计算方法。



行业延伸案例

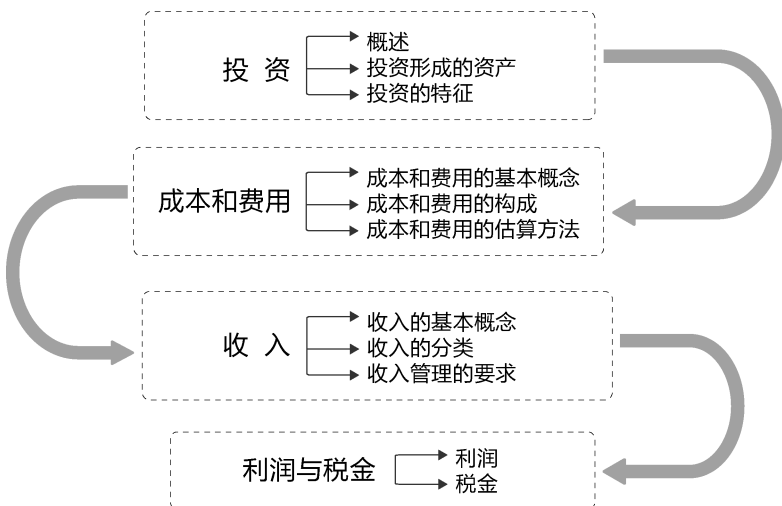
【技能目标】

1. 能够明确区分工程项目建设过程中涉及的各项成本与费用；
2. 能够针对建设项目的具体情形，正确估算建设项目总投资额，并具备相应的投资分析能力。

【素养目标】

通过学习建筑工程经济评价要素，“以社会主义核心价值观为引领”，引导学生正确对各种经济要素进行合理运用，“依法将各类金融活动全部纳入监管”，满足工程项目建设需求，合理节约资金，树立正确的价值观、职业观和人生观，激励学生只有努力学习，不断完善和提高自身价值，才能不负大好时光。

【项目流程图】



自主学习

一、学习指南
课题名称 建筑工程经济评价要素
达成目标 掌握建设项目总投资的构成，学会折旧费的估算。
二、学习任务
1. 陈述建设项目总投资的构成； 2. 理解成本和费用的构成及计算方法； 3. 明确建筑工程经济评价要素的概念和构成。
三、自主检测
1.【单选题】下列关于成本和费用的表述中正确的是()。 A. 费用是针对一定期间而言的 B. 费用是针对一定成本核算对象而言的 C. 费用是指不能计入成本而应当直接计入当期损益的耗费 D. 成本是针对一定的期间而言的 2.【单选题】()是指转让国有土地使用权、地上的建筑物及其附着物并取得收入的单位和个人，以转让所取得的收入为计税依据向国家缴纳的一种税负。 A. 增值税 B. 土地增值税 C. 契税 D. 房产税 3.【多选题】利润是企业在一定时期内全部生产经营活动的最终成果，其构成包括()。 A. 利润总额 B. 利润率 C. 营业利润 D. 净利润 E. 未分配利润
四、困惑与建议

任务

1.1 投 资

1.1.1 概述

1. 投资的概念

投资是建筑工程经济分析中重要的经济概念。广义的投资是指一切为了获得收益或避免风险而进行的资金经营活动；狭义的投资是指投放的资金，是为了保证项目的投产和生产经营活动的正常进行而投入的活劳动和物化劳动价值的总和，即为了未来获取报酬而预先垫付的资金。

2. 建设项目总投资的概念

建设项目总投资是指投资主体为获取预期的收益，对工程项目从筹建期开始到项目全部建成投产为止所发生的全部投资费用。新建项目的总投资由筹建期、建设期投入的建设投资(主要形成固定资产投资)和项目建成投产后所需的流动资金(主要形成流动资产投资)两大部分组成。

一般情况下，项目的资金来源包括自有资金和外部借款，按照我国现行的资金管理体制，应将建设期贷款利息计入总投资中，即建设投资包括建设期贷款利息。

我国现行建设项目总投资构成如图 1.1 所示。

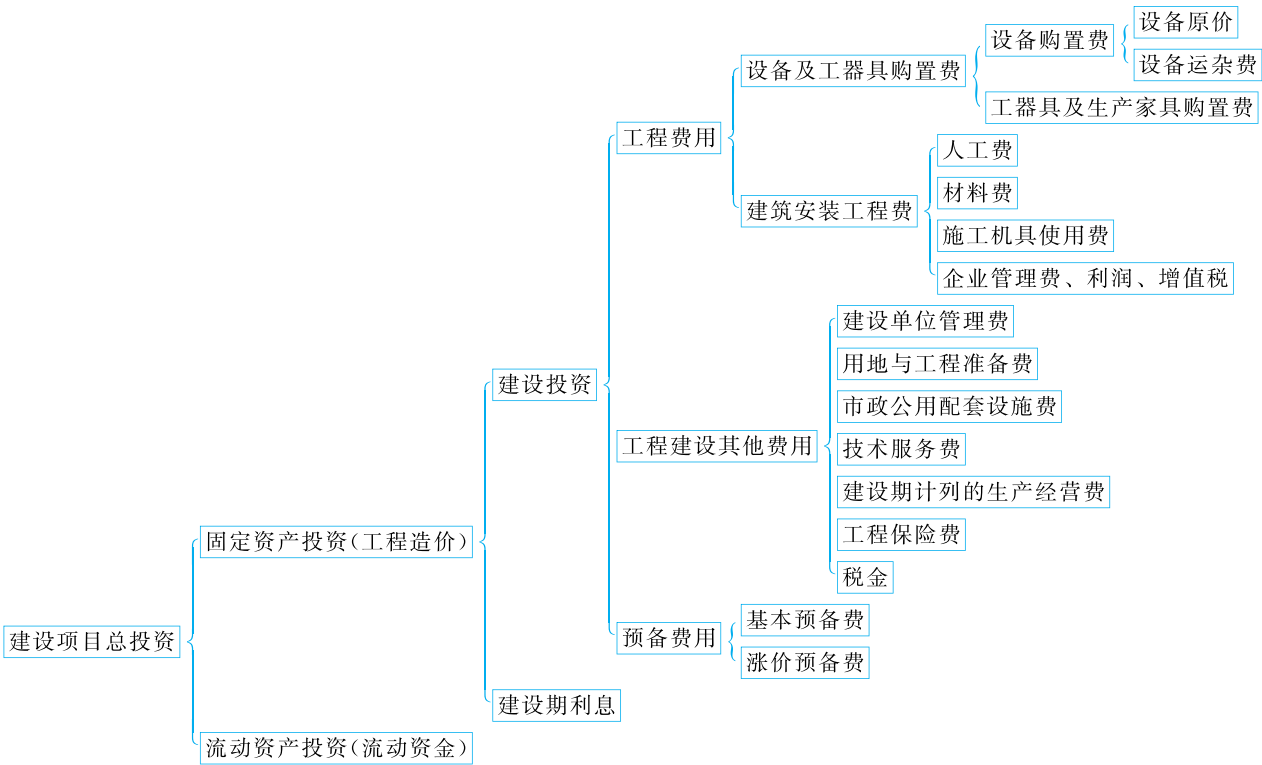


图 1.1 我国现行建设项目总投资构成

3. 固定资产投资的概念

固定资产是指企业使用期限超过1年的房屋、机器、运输工具,以及其他与生产经营有关的设备、器具、工具等。不属于生产经营主要设备的物品,单位价值在2000元以上,并且使用年限超过2年的,也应当作固定资产。

用于建筑、安装和购置固定资产及相关的其他工作的投资,称为固定资产投资。固定资产投资应按取得时的实际成本,即原始价值入账。实际成本(原始价值)是指为购建某项固定资产,达到可使用状态前所发生的一切合理必要的支出总和,主要包括买价、税金、运杂费、包装费和安装费等。

固定资产投资是投资主体为达到预期收益的固定资金垫付行为。如图1.1所示,工程费用是指在建设投资中直接构成固定资产实体的各种费用;工程建设其他费用是指根据国家有关规定应在投资中支付,并列入建设项目总造价或单项工程造价的费用;预备费是为了保证工程项目的顺利实施,避免在难以预料的情况下投资不足而预先安排的费用。

固定资产投资中,各项费用具体内容为:

(1)设备及工器具购置费。

设备及工器具购置费是由设备购置费和工器具及生产家具购置费组成的,它是固定资产投资中的积极部分。在生产性工程建设中,设备及工器具购置费占工程造价比例增大意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

①设备购置费:为工程项目建设购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。

②工器具及生产家具购置费:新建或扩建项目初步设计规定所必须购置的不够固定资产标准的设备、仪器、模具、生产家具和备品备件的费用。

(2)建筑安装工程费。

建筑安装工程费由人工费、材料(包括工程设备)费、施工机具使用费、企业管理费、利润和增值税构成(图1.2)。其中人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润包含在分部分项工程费、措施项目费、其他项目费中。

但是施工企业在实际工作中,依然沿用以前的直接费用和间接费用对建筑安装工程费进行划分。根据实际情况,建筑安装工程费保留直接费用和间接费用两个概念,其中直接费用包括人工费、材料费和施工机具使用费,间接费用包括企业管理费。

(3)工程建设其他费用。

工程建设其他费用是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间,除建筑安装工程费和设备及工器具购置费外,为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。



资料:联合试运转费

①用地与工程准备费:土地使用费和补偿费、场地准备及临时设施费。

②技术服务费:可行性研究费、专项评价费、勘察设计费、监理费、研究试验费、特种设备安全监督检验费、监造费、招标费、设计评审费、技术经济标准使用费、工程造价咨询费。

③建设期计列的生产经营费:专利及专有技术使用费、联合试运转费、生产准备费。

(4)预备费用。

预备费用是为了工程建设实施阶段可能发生风险因素导致建设费用的增加而预备的费用。预备

费用包括基本预备费和涨价预备费两大类。其中基本预备费是指对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费用，主要指设计变更及施工过程中可能增加工程量的费用；涨价预备费是指针对建设项目在建设期内由于材料、人工、设备等价格可能发生变化引起工程造价变化而事先预留的费用，也称价格变动不可预见费。

基本预备费=(设备及工器具购置费+建筑安装工程费+工程建设其他费用)×基本预备费率 (1.1)

涨价预备费(PF)=∑_{i=1}ⁿ I_t[(1+f)^t-1] (1.2)

式中 I_t——第 t 年的设备及工器具购置费、建筑安装工程费之和(工程费的计划额)；
f——建设期价格上涨指数；
t——建设期。

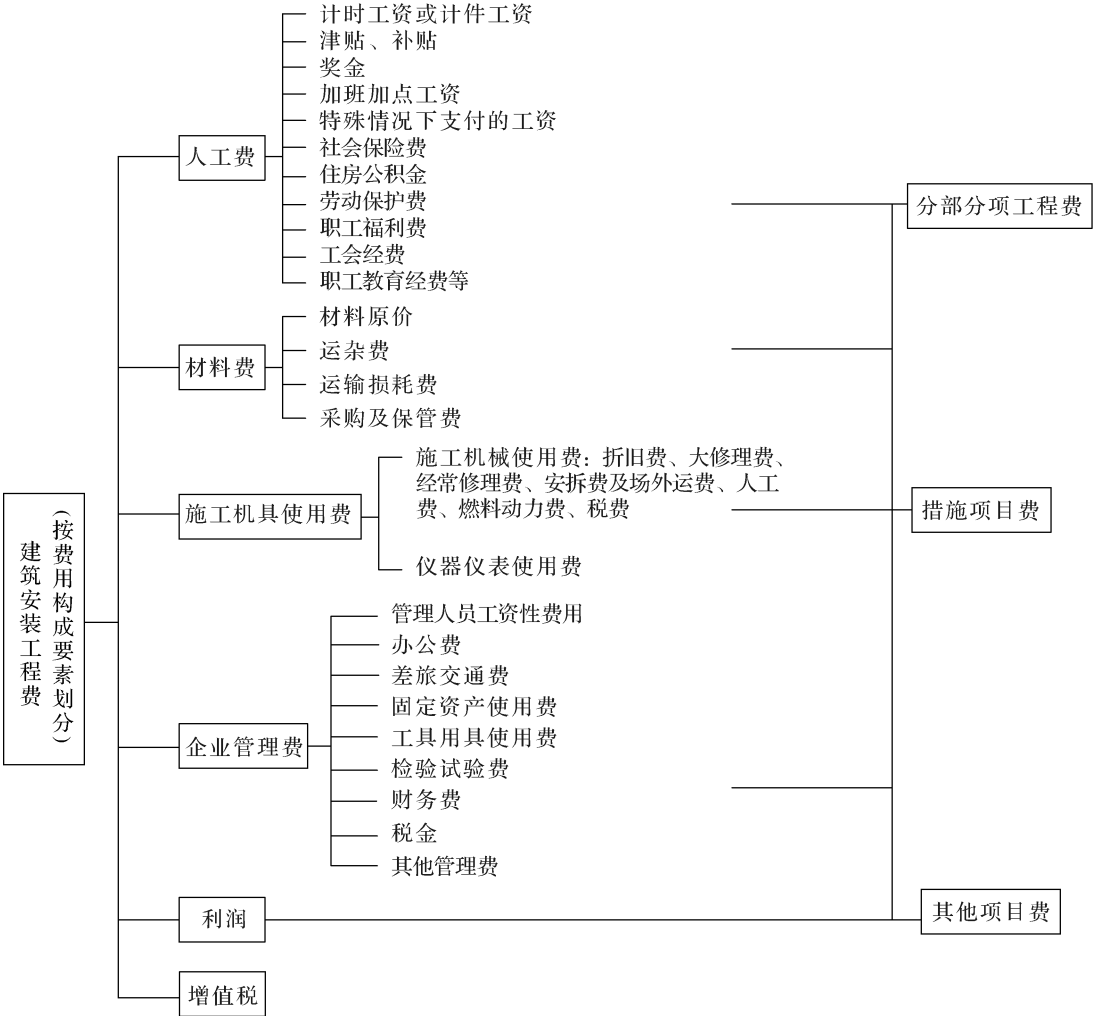


图 1.2 建筑安装工程费

(5) 建设期利息。

建设期利息又称建设期资本化利息，是指项目在建设期内向国内银行和其他非银行金融机构贷款、出口信贷、外国政府贷款、国际商业银行贷款，以及在境内外发行的债券等在建设期间应计的贷款利息。建设期利息应计入固定资产原值。对外借款额在建设期内各年按月、按季均衡发生的项目，为了简化计算，通常假设借款在发生当年均在年中使用，按半年计算，其后年份按全年计算。

$$\text{年利息} = (\text{年初本息累计} + \text{当年贷款}/2) \times \text{年利率} \quad (1.3)$$

4. 流动资产的概念

流动资金指供生产和经营过程中周转使用的资金。流动资金投资形成流动资产，流动资产投资和固定资产投资相对应。

流动资产是指可以在1年或者超过1年的1个营业周期内变现或者耗用的资产。它由货币资金（现金、银行存款和其他货币资金）、应收及预付款项、存货、交易性金融资产等组成，也是企业用于购买、储存劳动对象（原材料、燃料等），以及在生产过程和流通过程中占用的在制品、产成品等周转资金的投资。流动资金是流动资产的价值形态，在项目筹建期最初变现为货币资金，项目建设过程中又被原材料、燃料、辅助材料等生产储备资金占用，投产以后这些储备资金在生产过程中表现为在制品、半成品和产成品资金，通过项目的运营，收回其价值，还原其货币资金形态，如此循环反复周转使用。

按照行业或研究阶段的不同，流动资金的估算可选用扩大指标估算法和分项详细估算法。

(1) 扩大指标估算法。

扩大指标估算法参照同类型企业流动资金占营业收入或经营成本的比例，或者单位产量占用营运资金的数额估算流动资金，在项目建议书阶段经常采用此方法。



资料：扩大指标估算法

(2) 分项详细估算法。

分项详细估算法对构成流动资金的各项流动资产和流动负债分别进行估算，在可行性研究中，仅对存货、货币资金、应收账款和应付账款进行估算。

1.1.2 投资形成的资产

投资形成的资产分为固定资产、流动资产、无形资产和其他资产。工程项目建设投入运营时，项目总资产包括固定资产投资和流动资产投资。

为了简化计算，本教材在进行工程经济分析时，将预备费用 and 建设期利息计入固定资产投资中。

1.1.3 投资的特征

建设工程投资的特点是由建设工程项目自身的特点决定的。

(1) 建设工程投资数额巨大。

建设工程投资数额动辄上千万、数十亿，它关系国家、行业或地区的重大经济利益，对国计民生也会产生重大的影响。

(2) 建设工程投资差异明显。

每项建设工程都有其特定的用途、功能、规模，每项工程的结构、空间分隔、设备配置和内外装饰都有不同的要求，工程内容和实物形态都有其差异性。同样的工程处于不同的地区，在人工、材料、机械消耗上也有差异。所以，建设工程投资差异十分明显。

(3)建设工程投资需单独计算。

建设工程的实物形态各有不同，再加上不同地区构成投资费用的各种要素的差异，最终导致建设工程投资千差万别。因此，建设工程只能通过特殊的程序(编制估算、概算、预算、合同价、结算价及最后确定竣工决算等)，就每项工程单独计算其投资。

(4)建设工程投资的确定依据复杂。

建设工程投资的确定依据繁多，关系复杂。在不同的建设阶段有不同的确定依据，且互为基础和指导，互相影响。

(5)建设工程投资的确定层次繁多。

建设工程投资的确定需分别计算分部分项工程投资、单位工程投资、单项工程投资，最后才形成建设工程投资，可见建设工程投资的确定层次繁多。应该理解分部工程、分项工程、单位工程、单项工程、建设项目几个层次的含义。



资料：投资的时间性和风险性

(6)建设工程投资需动态跟踪调整。

建设工程投资在整个建设期内都属于不确定的，需随时进行动态跟踪、调整，直至竣工决算后才能真正形成。

任务

1.2 成本和费用

1.2.1 成本和费用的基本概念

广义而言，成本和费用的含义是用货币表示的，为实现某一既定目标所必须付出或已经付出的代价。狭义上的成本和费用是指产品生产成本和期间费用。产品生产成本是产品生产过程中耗费的活劳动和物化劳动的货币表现，是为制造产品而发生的各项费用，也称生产成本或经营成本。期间费用是生产过程中除生产成本以外发生的各项耗费。

1. 成本

成本是指为了达到特定目的所失去或放弃的资源(包括自然资源、物质资源和人力资源)，是商品生产所耗费的物化劳动和活劳动的货币表现。它是生产制造一定种类和数量的产品而发生的各项费用的总和，是按企业的产品对象归集的生产费用。将费用归集于产品名下即产品的成本。

成本具有三项特征：

(1)成本是经济资源的耗费。

生产经营过程同时也是资产的耗费过程。根据成本归属理论，当任何原材料或设备被耗用之后，它们的原始购置成本就随之归属产出物，成为产出物的成本。

(2)成本是以货币计量的。

成本若不是过去已经支付的货币，就是将来需要支付的货币。成本总是需要支付货币的，或者说只有支付货币的耗费才属于成本。

(3)成本是特定对象的耗费。

成本总是针对特定对象或目的。成本是转嫁到一定产出物的耗费，是针对一定的产出物计算归集的。

2. 费用

费用是生产经营过程中发生的各项消耗，以企业单元为计算对象，其目的是衡量企业在一定时期内的耗费内容、规模与水平，用以计算产品成本。

1.2.2 成本和费用的构成

财务会计上，成本和费用的区别是成本有特定的对象，而费用没有特定的对象。成本是转嫁到一定产出物上的耗费，是针对一定的产出物归集的。在工程经济分析中，如果不与一定的产品相联系，成本和费用的含义并不严格区别，都将它们视为现金流出，用总成本费用表示。

总成本费用是指项目在一定时期内(一般为一年)为生产和销售产品而花费的全部成本和费用。总成本费用由生产成本和期间费用构成(图 1.3)。生产成本是为生产产品或提供劳务而发生的各项生产费用，包括直接费用和制造费用。期间费用与产品生产无直接关系，应由某一会计期间负担，由管理费用、财务费用和销售费用构成。

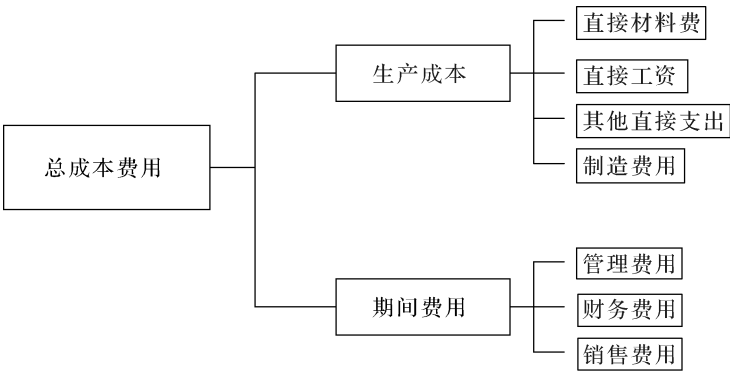


图 1.3 总成本费用构成

(1)生产成本。

生产成本是指企业发生的费用中，能够和一定产品对象相联系的支出，包括费用发生时能够确定产品成本对象的直接费用和需要按一定标准分配计入产品成本的间接费用，即为生产产品或提供劳务而发生的各项生产费用。它包括各项直接费用(直接材料费、直接工资和其他直接支出)及制造费用。直接材料费是指在生产经营的过程中，实际消耗于产品生产的各种物资的费用，包括原材料、辅助材料、备品备件、外购半成品、包装物、燃料及动力和其他直接材料的费用；直接工资是指在生产过程中直接从事产品生产人员的工资、奖金、津贴和各类补贴等；其他直接支出是指直接从事产品生产人员的职工福利费等。制造费用是指企业各个生产单位(分厂、车间、工程处等)为组织和管理生产所发生的各项费用，包括生产单位管理人员的工资、奖金、津贴、职工福利费，生产单位房屋、建筑物等固定资产的折旧费、维简费、修理费，以及物料消耗、低值易耗品摊销、劳动保护费、取暖费、水电

费、办公费、差旅费、保险费、运输费、租赁费(不包括融资租赁费)、设计制图费、试验检验费、环境保护费和其他制造费用。

直接材料费、直接工资、其他直接支出构成产品的直接成本,制造费用则构成产品的间接成本,直接成本加上间接成本构成产品的制造成本,即生产成本。

(2)期间费用。

①管理费用。管理费用是指企业行政管理部门为管理和组织经营活动而发生的各项费用。它包括企业管理人员的工资、补贴、福利费,工会经费,职工教育经费,固定资产折旧费、修理费,技术转让费,无形资产和递延资产摊销费,物料消耗,业务招待费,坏账损失及其他管理费用(办公费、差旅费、社保费、土地使用税等)。

管理费用一般发生在企业的行政管理部门,如工厂、公司一级的费用。直接组织产品生产的单位,如车间、施工企业的工程处等发生的组织和管理产生的费用,一般应属于间接费用。但车间、工程处等单位发生的,由工厂或公司统一掌握、管理和分配使用的工会经费、职工教育经费、劳动保险费等,也应列入管理费用核算。

②财务费用。财务费用是指企业为筹集和使用资金而发生的各项费用,包括利息净支出、金融机构的手续费和汇兑损益。

③销售费用。销售费用是指为销售产品和提供劳务而发生的各项费用,包括运输费、装卸费、展览费、广告费等,以及为销售本企业产品而发生的销售机构的职工工资、福利费、业务费等经营费用。

【知识链接】

成 本

制造成本也称生产成本,它包括与生产密切相关的各项直接费用(直接材料费、直接工资等)和间接费用(制造费用),而不包括与生产没有直接联系的管理费用、财务费用和销售费用,这些费用直接从当期收入中扣除。

经营成本是为经济分析方便从总成本费用中分离出来的一部分费用。顾名思义,经营成本是项目运营期间的生产经营费用,不包括折旧和摊销费,也不包括利息支出。经营成本属于各年的现金流出。由于投资已在期初作为一次性支出计入现金流出,因此不能再以折旧和摊销的方式计为现金流出,否则会重复计算。另外由于全投资现金流量表中利息支出不作为流出,而自有资金现金流量表中已将利息支出单列,因此经营成本不包括利息支出。

成本按产品成本与产量之间的关系可分为固定成本和变动成本,其中固定成本是指在一定生产规模限度内不随产品产量增减而变化的费用,如固定资产折旧费用、修理费、管理人员工资及福利费、办公费、差旅费、直接人工等。变动成本是指随产量增减而变化的费用,如直接材料费、计件工资等。

1.2.3 成本和费用的估算方法

成本和费用的估算方法总体上分为两类:定性估算法和定量估算法。



微课:折旧费的计算

(1)定性估算法。

定性估算法是依靠管理人员的专业知识、实践经验及判断能力,利用企业成本和费用的历史资料,对现有资料不多、难以进行定量估算的项目进行估算的方法,如座谈会法、德尔菲法等。

(2)定量估算法。

①概略估算法。此法在成本资料和定额缺乏的情况下采用,一般用于项目的初步可行性研究。实践中所采取的大致有三种:一是分项类比估算法,即将产品成本分为材料费、人工费和制造费三部分,然后按照相关产品的类似程度及分项费用的比例关系估算产品的生产成本;二是差额调整法,即比较两种工程产品的差异,然后确定成本修正系数,以修正系数和可比实例的乘积作为估算成本;三是统计估算法,即通过收集工程产品的成本统计资料,计算成本与某些参数(如建筑面积、功率、产量等)的相互关系,然后以工程项目的相应参数要求进行估算。

②详细估算法。按照成本和费用的项目,根据有关规定和详细的资料逐项进行估算。其中材料、燃料、辅助材料及动力等费用项目,可根据单位产品的耗用量、单价及项目的产量规模等资料计算。建筑工程产品以工程量乘以相应的定额来计算。本节主要介绍成本和费用详细估算的一种较常用的方法——生产要素法。其公式为

$$\text{年总成本费用} = \text{经营成本} + \text{折旧费} + \text{摊销费} + \text{维简费} + \text{利息支出} \quad (1.4)$$

其中

$$\text{经营成本} = \text{外购原材料费} + \text{外购燃料及动力费} + \text{工资及福利费} + \text{修理费} + \text{其他费用}$$

在项目的现金流量估算中,折旧费和摊销费是两项重点内容。下面就这两个概念进行详细介绍。

1. 折旧费的估算

企业的固定资产可以长期参加生产经营而仍保持其原有的实物形态,但其价值将随着固定资产的不断使用而逐渐转移到生产的产品中去,或者构成企业的经营成本或费用。这部分随着固定资产有形和无形的磨损而逐渐转移的价值称为固定资产的折旧。折旧是对固定资产磨损和价值损耗的补偿。

从本质上讲,折旧也是一种费用,只不过这一费用没有在计提期间付出实实在在的货币资金,但这种费用是前期已经发生的支出,而这种支出的收益在资产投入使用后的有效使用期内实现。无论是从权责发生制原则还是从收入与费用配比原则讲,计提折旧都是必要的。不计提折旧或不正确地计提折旧,都将错误地计算企业的产品成本(或营业成本)、损益。

影响折旧的因素有三个:

①折旧的基数。一般为取得固定资产的原始成本,即固定资产的账面原值。不同类型固定资产的原始构成是不同的,其中新建项目的固定资产原值包括建筑安装工程费用、设备工器具购置费用、其他投资费用摊销等;改扩建或更新改造项目的固定资产原值等于建设前的原值加上建设中的费用支出,再减去不需要或报废的原值。

②固定资产净残值。即预计的固定资产报废时可以收回的残余价值扣除预计清理费用后的数额。残余价值和清理费用均为人为估算,只有报废时才能准确计量。为了避免人为主观臆断调整净残值数额进而调整折旧,影响实现利润和所得税的缴纳,我国企业财务制度规定,净残值按照固定资产原值的3%~5%计算,由企业自主决定,要调整比例的须上报主管部门批准。

③固定资产使用年限。固定资产使用年限的长短直接影响各期应提的折旧额,而且年限也只能预

计,同样具有主观随意性。国家为了控制所得税税源,对各类固定资产使用年限的范围做了规定。企业应根据国家的有关规定,结合本企业的具体情况合理地确定固定资产的使用年限。

计算折旧的基本公式为

$$\text{应提折旧额} = \text{折旧率} \times \text{折旧基数} \quad (1.5)$$

折旧率和折旧基数的确定方法不同,折旧方法也不同。目前我国会计上常用的方法有平均年限法(直线折旧法)、工作量法、双倍余额递减法、年数总和法等。

(1)平均年限法。

平均年限法又称直线折旧法,是将固定资产的折旧平均分摊到各期的一种方法。采用这种方法计算的每期折旧额均是等额的。计算公式为

$$\text{固定资产年折旧额} = \frac{\text{固定资产原值} - \text{固定资产净残值}}{\text{使用年限(折旧年限)}} \quad (1.6)$$

【例 1.1】 某企业的某项固定资产原值为 60 000 元,预计使用年限为 6 年,预计残值收入为 2 000 元,预计清理费用为 1 000 元,该固定资产用平均年限法计提折旧,试计算其每月应计提的折旧额。

【解】
$$\text{固定资产月折旧额} = \frac{60\,000 - (2\,000 - 1\,000)}{6 \times 12} \approx 819(\text{元})$$

这种方法的优点是简单明了,计算方便,在侧重有形耗损时更加适用;缺点是没有考虑使用状况(保养费、修理费随使用年限增加),主要适用于科技含量较低的房屋、仓库等建筑物性质的固定资产。

技术提示

当固定资产各期的负荷程度相同,各期应分摊相同的折旧费,这时采用平均年限法计算折旧是合理的。但是,若固定资产各期的负荷程度不相同,采用平均年限法时则不能反映固定资产的实际使用情况,提取的折旧额与固定资产的实际损耗程度也不相符。

(2)工作量法。

工作量法是指按照固定资产生产经营过程中所完成的工作量计提折旧的一种方法,是由平均年限法派生出来的方法。其基本计算公式为

$$\text{单位工作量折旧额} = \frac{\text{固定资产原值} - \text{固定资产净残值}}{\text{总的工作量}} \quad (1.7)$$

【例 1.2】 某公司有一辆运输汽车,原值为 150 000 元,预计净残值率为 5%,预计行驶总里程为 600 000 km,当月行驶 5 000 km,试计算其当月计提的折旧额。

【解】
$$\text{单位工作量折旧额} = \frac{150\,000 \times (1 - 5\%)}{600\,000} = 0.237\,5(\text{元}/\text{km})$$

所以
$$\text{当月折旧额} = 5\,000 \times 0.237\,5 = 1\,187.5(\text{元})$$

这种方法的特点是所计提折旧额与使用程度成比例,但未考虑无形损耗,适用于各种时期使用程度不同的专业机械和设备。

工作量法把固定资产的服务效能与固定资产的使用程度联系起来,弥补了平均年限法只重使用年

限,不考虑使用强度的缺点。但这种方法也具有一定的局限性,即预计的总工作量难以估计,而且没有考虑无形损耗对固定资产服务潜力的影响。

✂ 技术提示

工作量法适用于那些在使用期间负担程度差异很大,提供的经济效益很不均衡(各期完成工作量不均衡)的固定资产折旧。

(3) 双倍余额递减法。

双倍余额递减法是指按照固定资产账面净值和固定资产折旧率计算折旧的方法,其年折旧率是平均年限法的2倍,并且在计算年折旧率的时候不考虑预计净残值率。采用这种方法时年折旧率是固定的,但计算基数逐年递减,因此计算的折旧额逐年递减。其计算公式为

$$\text{年折旧率} = \frac{2}{\text{固定资产折旧年限}} \times 100\% \quad (1.8)$$

$$\text{年折旧额} = \text{固定资产账面净值} \times \text{年折旧率} \quad (1.9)$$

我国相关制度规定,实行双倍余额递减法的固定资产,应当在其固定资产折旧年限到期前两年内将固定资产账面净值扣除预计净残值后的净额平均摊销,即从折旧年限到期前两年开始改用直线折旧法,以满足残值的要求(不能使年末固定资产账面净值低于其预计净残值)。

【例 1.3】 某项固定资产原值为 10 000 元,预计净残值为 400 元,预计使用年限为 5 年,试采用双倍余额递减法计算各年折旧额。

【解】

$$\text{年折旧率} = 2/5 \times 100\% = 40\%$$

$$\text{第一年折旧额} = 10\,000 \times 40\% = 4\,000(\text{元})$$

$$\text{第二年折旧额} = (10\,000 - 4\,000) \times 40\% = 2\,400(\text{元})$$

$$\text{第三年折旧额} = (10\,000 - 6\,400) \times 40\% = 1\,440(\text{元})$$

$$\text{第四年折旧额} = (10\,000 - 7\,840 - 400)/2 = 880(\text{元})$$

$$\text{第五年折旧额} = (10\,000 - 7\,840 - 400)/2 = 880(\text{元})$$

(4) 年数总和法。

年数总和法是指以固定资产原值减去预计净残值之后的余额为基数,按照逐年递减的折旧率计提折旧的一种方法。其折旧率以该项固定资产预计尚可使用的年数作为分子,而以逐年可使用年数之和作为分母。分母是固定的,而分子逐年递减,因此折旧率逐年递减,计提的折旧额也逐年递减。其计算公式为

$$\text{年折旧率} = \frac{\text{折旧年限} - \text{已使用年数}}{\text{折旧年限} \times (\text{折旧年限} + 1)/2} \times 100\% \quad (1.10)$$

$$\text{年折旧额} = (\text{固定资产原值} - \text{预计净残值}) \times \text{年折旧率} \quad (1.11)$$

【例 1.4】 某企业的某项固定资产原值为 60 000 元,预计使用年限为 6 年,预计净残值收入为 2 000 元,预计清理费用为 1 000 元,用年数总和法计算设备年折旧额,试计算每年应计提的折旧额。

【解】

$$\text{折旧基数} = 60\,000 - 1\,000 = 59\,000(\text{元})$$

$$\text{年数总和} = 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21(\text{年})$$

各年的折旧率分别为 $6/21$ 、 $5/21$ 、 $4/21$ 、 $3/21$ 、 $2/21$ 、 $1/21$ ，则

$$\text{第一年折旧额} = 59\,000 \times 6/21 \approx 16\,857(\text{元})$$

$$\text{第二年折旧额} = 59\,000 \times 5/21 \approx 14\,048(\text{元})$$

$$\text{第三年折旧额} = 59\,000 \times 4/21 \approx 11\,238(\text{元})$$

$$\text{第四年折旧额} = 59\,000 \times 3/21 \approx 8\,429(\text{元})$$

$$\text{第五年折旧额} = 59\,000 \times 2/21 \approx 5\,619(\text{元})$$

$$\text{第六年折旧额} = 59\,000 \times 1/21 \approx 2\,810(\text{元})$$

双倍余额递减法与年数总和法统称为加速折旧法，具有以下特点：①既考虑了有形损耗，也考虑了无形损耗；②与生产状况相对应；③与维修费用相对应。

2. 摊销费的估算

摊销费包括无形资产、开办费、借款利息及维简费(固定资产大修理支出)等。摊销是指将资产在使用中耗损的价值转入成本费用中去。无形资产一般采用等额摊销法，即按照规定的年限平均摊销。其摊销应遵照以下原则：法律或企业申请书分别规定有法定有限期限和受益期限的，按照孰短的原则确定摊销期；法律没有规定而企业合同或企业申请书规定有受益期限的，按照规定的受益期限确定摊销期；二者均没有规定的，以不超过 10 年的期限摊销。而开办费根据财务制度规定，应当从项目开始生产经营的当月起，按照不超过 5 年的期限平均摊销。如果开办费金额不大，也可在开始经营的当月一次摊销。

【例 1.5】 某项目筹建期间发生注册登记费 2 000 元，培训费 1 800 元，印刷费 2 200 元，验资费 3 000 元，差旅费 3 600 元，筹建人员工资 12 000 元，长期借款利息 8 400 元，规定在项目运营当月起 5 年内摊销开办费。试计算运营开始后 5 年内每月应摊销的开办费数额。

【解】 开办费总额 $= 2\,000 + 1\,800 + 2\,200 + 3\,000 + 3\,600 + 12\,000 + 8\,400 = 33\,000(\text{元})$

$$\text{每月摊销额} = \frac{33\,000}{5 \times 12} = 550(\text{元})$$

【知识链接】

计提折旧固定资产的范围

企业拥有或控制的固定资产并不都需要计提折旧，按照相关的财税制度，应当计提折旧的固定资产包括：

- ①房屋建筑物。
- ②在用的机器设备、仪器仪表、运输车辆、工具器具。
- ③季节性停用及修理停用的设备。
- ④以经营租赁方式租出的固定资产和以融资租赁方式租入的固定资产。

不计提折旧的固定资产包括：

- ①已提足折旧仍继续使用的固定资产。
- ②以前年度已经估价单独入账的土地。
- ③提前报废的固定资产。
- ④以经营租赁方式租入的固定资产和以融资租赁方式租出的固定资产。

任务

1.3 收入

1.3.1 收入的基本概念

营业收入是指企业销售产品或提供劳务等取得的收入，包括产品销售收入和其他销售收入。例如一家百货公司，某日营业额就是当日的销售收入。产品销售收入包括销售产成品、自制半成品、工业性劳务取得的收入；其他销售收入包括材料销售、技术转让、包装物出租、外购商品销售、承担运输等非工业性劳务所取得的收入。

$$\text{销售收入} = \sum (\text{产品劳务销售量} \times \text{销售单价}) \quad (1.12)$$

$$\text{纯收入} = \text{销售收入} - \text{总成本费用} \quad (1.13)$$

施工企业营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。主营业务收入即建造(施工)合同收入；其他业务收入即材料销售收入、机械作业收入、无形资产出租收入、固定资产出租收入。

收入的特点：

- ①收入在企业的日常活动中产生，而不是在偶发的交易或事项中产生。
- ②收入可能表现为企业资产的增加，也可能表现为企业负债的减少，或二者兼而有之。
- ③收入能导致企业所有者权益的增加。
- ④收入只包括本企业经济利益的流入，不包括为第三方或客户代收的款项。



资料：销售收入与总产值的区别

1.3.2 收入的分类

1. 按收入的性质分类

按照收入的性质可以分为：

(1)销售商品收入。

销售商品收入是指企业通过销售产品或商品而取得的收入。建筑企业销售商品主要包括销售产品和销售材料两大类。销售产品主要有自行加工的碎石、商品混凝土、各种门窗制品等；销售材料主要有原材料、低值易耗品、周转材料、包装物等。

(2)提供劳务收入。

提供劳务收入是指企业通过提供劳务作业而取得的收入，建筑业企业提供劳务一般均为非主营业务，主要包括机械作业、运输服务、设计业务、产品安装、餐饮住宿等，提供劳务的种类和完成劳务的时间不同，企业确认劳务收入的方法也不同，一般应按照不跨年度和跨年度情况进行确认和计量。

(3)让渡资产使用权收入。

让渡资产使用权收入是指企业通过让渡资产使用权而取得的收入，如金融企业发放贷款取得的收入、企业让渡无形资产使用权取得的收入等。

(4)建造(施工)合同收入。

建造(施工)合同收入是指企业通过签订建造(施工)合同并按合同要求为客户设计和建造房屋、道路、桥梁、水坝等建筑物，以及船舶、飞机、大型机械设备等而取得的收入。其中，建筑企业为设计和建造房屋、道路等建筑物签订的合同也称施工合同，按合同要求取得的收入称为施工合同收入。

2. 按企业营业的主次分类

按企业营业的主次可以分为：

(1)主营业务收入。

主营业务收入也称基本业务收入，是指企业从事主要营业活动所取得的收入，可以根据企业营业执照上注明的主营业务范围来确定。施工企业的主营业务收入主要是建造（施工）合同收入。

(2)其他业务收入。

其他业务收入是指企业非经常性的、兼营的业务所产生的收入。施工企业的其他业务收入主要包括产品销售收入、材料销售收入、机械作业收入、无形资产出租收入、固定资产出租收入等。

1.3.3 收入管理的要求

收入管理主要涉及的问题是如何确认收入。

1. 销售商品收入的确认

同时满足下列条件时予以确认：

- ①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转换给购货方。
- ②企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施控制。
- ③收入的金额能够可靠地计量。
- ④与交易相关的经济利益很可能流入企业。
- ⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2. 提供劳务收入的确认

(1)企业在资产负债表日提供劳务的交易结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入。

根据会计准则，提供劳务的交易结果能否可靠估计的判断条件是：

- ①收入的金额能够可靠地计量。
- ②相关的经济利益很可能流入企业。
- ③交易的完工进度能够可靠地确定。
- ④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

(2)资产负债表日提供劳务的交易结果不能可靠估计的，应当分情况进行处理。

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3. 让渡资产使用权收入的确认

让渡资产使用权而发生的收入包括利息收入和转让无形资产使用费收入。

利息收入和使用费收入的确认原则：

- ①与交易相关的经济利益很可能流入企业。
- ②收入的确认能够可靠地计量。

4. 建造(施工)收入的确认

(1)合同结果能够可靠估计时建造(施工)合同收入的确认。

固定造价合同的结果能够可靠估计需同时具备以下条件：

- ①合同总收入能够可靠地计量。
- ②与合同相关的经济利益很可能流入社会。
- ③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。
- ④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成定价的结果能够可靠估计需同时具备以下条件：

- ①与合同相关的经济利益很可能流入社会。
- ②实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

(2)合同结果不能可靠估计时建造(施工)合同收入的确认。

- ①合同成本能够回收的，合同收入根据能够收回的实际合同成本来确认，合同成本在其发生的当期确认为费用。
- ②合同成本不能回收的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。

任务

1.4 利润与税金

1.4.1 利润

1. 利润概述

利润是企业在一定时期内全部生产经营活动的最终成果，综合反映了企业的经营水平和管理水平。企业产品产量的多少、质量的优劣、成本的高低，多种经营情况，以及技术和管理工作的水平等，都可以通过赢利或亏损集中地表现出来。

衡量利润水平的指标有两个：利润总额和利润率。

(1)利润总额(绝对量指标)。

$$\text{利润总额} = \text{营业利润} + \text{投资净收益} + \text{营业外收入} - \text{营业外支出} \quad (1.14)$$

$$\text{营业利润} = \text{产品销售利润} + \text{其他销售利润} \quad (1.15)$$

投资净收益是指投资收益扣除投资损失后的数额。投资收益包括对外投资分得的利润、股利和债券利息等。投资损失包括投资作价损失、投资到期收回或者中途转让取得低于账面值的差额等。

营业外收入是与企业生产经营活动无直接关系的各项收入，包括处置非流动资产的利得、非货币性资产交换的利得、债务重组利得、罚款利得、政府补助利得、盘盈利得、捐赠利得等。营业外支出是与企业生产经营活动无直接关系的各项支出，包括处置非流动资产的损失、非货币性资产交换的损失、债务重组损失、罚款损失、公益性捐赠支出、非常损失等。

(2) 利润率(相对量指标)。

$$\text{资本金利润率} = \text{利润总额} / \text{资本金总额} \quad (1.16)$$

$$\text{销售收入利润率} = \text{利润总额} / \text{销售收入净额} \quad (1.17)$$

$$\text{成本费用利润率} = \text{利润总额} / \text{成本费用总额} \quad (1.18)$$

资本金是指企业吸收投资者投入经营活动的各种财产物资的货币表现(即注册资金和溢价资金)。

2. 利润构成

利润包括营业利润、利润总额和净利润。

营业利润是指主营业务收入加上其他业务收入减去主营业务成本、主营业务税金及附加、其他业务支出、销售费用、财务费用、管理费用，加上投资收益(减去投资损失)后的金额。

利润总额是指营业利润加上营业外收入，减去营业外支出后的金额。

净利润是指利润总额减去所得税费用后的金额。

3. 利润分配

企业年度决算后实现的利润总额，要在国家、企业的所有者和企业之间进行分配。利润分配关系着国家、企业、职工及所有者各方面的利益，是一项政策性较强的工作，必须严格按照国家的法规和制度执行。

(1) 利润分配基本原则。

① 依法分配原则。企业的收益分配必须依法进行。为了规范企业的收益分配行为，维护各利益相关者的合法权益，国家颁布了相关法规。

② 分配与积累并重原则。企业通过经营活动赚取收益，既要保证企业简单再生产的持续进行，又要不断积累企业扩大再生产的财力基础。恰当处理分配与积累之间的关系，留存一部分净收益以供未来分配之需，能够增强企业抵抗风险的能力，也可以提高企业经营的稳定性与安全性。

③ 兼顾各方利益原则。企业的收益分配必须兼顾各方面的利益。企业是经济社会的基本单元，企业的收益分配涉及国家、企业股东、债权人、职工等多方面的利益。

④ 投资与收益对等原则。企业进行收益分配应当体现“谁投资谁受益”、收益大小与投资比例相对等的原则。

(2) 利润分配的一般程序。

利润分配程序是指公司制企业根据适用法律、法规或规定，对企业一定期间实现的净利润进行分配必须经过的先后步骤。

根据《中华人民共和国公司法》(以下简称《公司法》)等有关法律规定，企业当年实现的利润总额应按国家有关税法的规定做相应的调整，然后依法交纳所得税。交纳所得税后的净利润按下列顺序进行分配：

① 弥补以前年度的亏损。按我国财务和税务制度的规定，企业的年度亏损，可以由下一年度的税前

利润弥补,下一年度税前利润尚不足以弥补的,可以由以后年度的利润继续弥补,但用税前利润弥补以前年度亏损的连续期限不超过5年。5年内弥补不足的,用本年税后利润弥补。本年净利润加上年初未分配利润为企业可供分配的利润,只有可供分配的利润大于零时,企业才能进行后续分配。

②提取法定盈余公积金。根据《公司法》的规定,法定盈余公积金的提取比例为当年税后利润(弥补亏损后)的10%。当法定盈余公积金已达到注册资本的50%时可不再提取。法定盈余公积金可用于弥补亏损、扩大公司生产经营或转增资本,但公司用盈余公积金转增资本后,法定盈余公积金的余额不得低于转增前公司注册资本的25%。

③提取任意盈余公积金。根据《公司法》的规定,公司从税后利润中提取法定公积金后,经股东会或者股东大会决议,还可以从税后利润中提取任意公积金。

④向投资者分配利润。根据《公司法》的规定,公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润,可以向股东(投资者)分配股利(利润),其中有限责任公司股东按照实缴的出资比例分取红利,全体股东约定不按照出资比例分取红利的除外;股份有限公司按照股东持有的股份比例分配,但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。根据《公司法》的规定,在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的,股东必须将违反规定分配的利润退还给公司。

1.4.2 税金

税收是国家凭借其政治权力,用法律强制手段,参与国民收入的分配与再分配的一种形式。税金是国家依法向有纳税义务的单位或个人征收的财政资金。工程项目应按规定计算并缴纳税金,税金在经济分析中是一种现金流出,在国民经济分析中是一种转移支付。下面简要介绍与建设项目密切相关的几种税收的概念。

1. 增值税

增值税是对我国境内销售货物,提供加工、修理修配劳务,以及进口货物的单位和个人,根据取得货物或劳务的销售额、进口货物金额、应税劳务销售额计算税额,并实施税额抵扣制的一种流转税。实行价外计税,由消费者负担,有增值才征税,没增值不征税。

增值税的计税方法:一般纳税人的应纳税额为当期销项税额抵扣当期进项税额后的余额。

$$\text{应纳税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额} \quad (1.19)$$

其中,销项税额是纳税人销售货物或提供应税劳务,按照销售额和增值税率计算并向买方收取的增值税额;进项税额是纳税人购进货物或接收应纳税劳务所支付或负担的增值税额,由销售方向购买方在销售价格以外收取的税费。

2. 城市维护建设税

城市维护建设税(简称城建税)是我国为了加强城市的维护建设,扩大和稳定城市维护建设资金的来源,对从事工商经营,有经营收入,缴纳增值税、消费税的单位和个人征收的一个税种。它是1984年工商税制全面改革中设置的一个新税种。

【知识链接】

资源税

资源税是对在我国境内开采原油、天然气、煤炭等非金属矿原矿、黑色金属矿原矿、有色金属矿原矿及生产盐的单位和个人征收的一种税，是对自然资源征税的税种的总称。征收此税的目的在于调节因资源条件差异而形成的资源级差收入，促使国有资源的合理开采与利用，同时为国家取得一定的财政收入。

3. 教育费附加

教育费附加是对缴纳增值税、消费税的单位和个人征收的一种附加费，用以扩大地方教育经费的资金来源，发展地方性教育事业。

凡缴纳增值税、消费税的单位和个人，均为教育费附加的纳费义务人(简称纳费人)。凡代征增值税、消费税的单位和个人，亦为代征教育费附加的义务人。农业、乡镇企业由乡镇人民政府征收农村教育事业附加，不再征收教育费附加。

4. 土地增值税

土地增值税是指转让国有土地使用权、地上的建筑物及其附着物并取得收入的单位和个人，以转让所取得的收入(包括货币收入、实物收入和其他收入)为计税依据向国家缴纳的一种税负，不包括以继承、赠予方式无偿转让房地产的行为。

土地增值税的纳税人为转让国有土地使用权及地上建筑物和其他附着物产权，并取得收入的单位和个人。课税对象是有偿转让国有土地使用权及地上建筑物和其他附着物产权所取得的增值额。土地价格增值额是指转让房地产取得的收入减去规定的房地产开发成本、费用等支出后的余额。

土地增值税实际上就是反房地产暴利税，是指房地产经营企业等单位和个人，从有偿转让国有土地使用权以及在房屋销售过程中获得的收入中，扣除开发成本等支出后的增值部分，按一定比例向国家缴纳的一种税费。当前中国的土地增值税实行四级超率累进税率，对土地增值率高的多征，增值率低的少征，无增值的不征。土地增值税税率及速算扣除率表见表 1.1。

表 1.1 土地增值税税率及速算扣除率表

级数	计税依据	适用税率	速算扣除率
1	增值额未超过扣除项目金额 50% 的部分	30%	0
2	增值额超过扣除项目金额 50%、未超过扣除项目金额 100% 的部分	40%	5%
3	增值额超过扣除项目金额 100%、未超过扣除项目金额 200% 的部分	50%	15%
4	增值额超过扣除项目金额 200% 的部分	60%	35%

注：纳税人建设普通住宅出售，增值额未超过扣除金额 20% 的，免征土地增值税。

土地增值税应纳税额计算公式为

$$\text{应纳税额} = \text{增值额} \times \text{适用税率} - \text{扣除项目金额} \times \text{速算扣除率} \tag{1.20}$$

5. 契税

契税是指土地、房屋权属转移时向其承受者征收的一种税收。现行的《中华人民共和国契税暂行条例》于 1997 年 10 月 1 日起施行。在中国境内取得土地、房屋权属的企业和个人，应当依法缴纳契税。

契税实行3%~5%的幅度比例税率。

契税是对契约征收的税,属于财产转移税,由财产承受人缴纳。契税中所涉及的契约,包括土地使用权转移,如国有土地使用权出让或转让;房屋所有权转移,应该称为土地、房屋权属转移,如房屋买卖、赠送、交换等。除了买卖、赠送、交换外,房屋所有权转移的方式还有很多种,在此不再一一列举。

6. 房产税

房产税是以房屋为征税对象,按房价或出租租金收入征收的一个税种,又称房屋税。

现行的房产税是第二步利改税以后开征的。1986年9月15日,国务院正式发布了《中华人民共和国房产税暂行条例》,从当年10月1日开始实施,并于2011年1月予以修订。2011年上海、重庆率先开展房产税改革试点;2012年国务院指出要稳步推进房产税改革试点;2013年党的十八届三中全会提出“加快房产税立法并适时推进改革”;2018年,房地产税立法工作列入五年立法规划,法律草案正在拟定中。

7. 企业所得税

企业所得税是指对中华人民共和国境内的企业和其他取得收入的组织以其生产经营所得为课税对象所征收的一种所得税。作为企业所得税纳税人,企业应依照《中华人民共和国企业所得税法》缴纳企业所得税,但个人独资企业及合伙企业除外。

企业所得税纳税人即所有实行独立经济核算的中华人民共和国境内的内资企业或其他组织,包括:①国有企业;②集体企业;③私营企业;④联营企业;⑤股份制企业;⑥有生产经营所得和其他所得的其他组织。

企业所得税的征税对象是纳税人取得的所得,包括销售货物所得、提供劳务所得、转让财产所得、股息红利所得、利息所得、租金所得、特许权使用费所得、接受捐赠所得和其他所得。



一、单项选择题

1. 流动资金估算一般采用()。
A. 扩大指标估算法
B. 单位实物工程量投资估算法
C. 概算指标投资估算法
D. 分项详细估算法
2. 采用年数总和法计算年折旧率,已知折旧年限为50年,已使用年数为8年,年折旧率为()。
A. 3.3%
B. 4.5%
C. 1.6%
D. 0.8%
3. 在财务评价中,管理费用从属于()。
A. 生产成本
B. 运营成本
C. 财务费用
D. 总成本费用
4. 下列说法中错误的是()。
A. 固定资产在使用过程中会磨损,其价值损失通常是通过提取折旧的方式得以补偿
B. 直线折旧法包括平均年限法和工作量法

- C. 工作量法分为两种，即按行驶里程计算折旧和按工作小时计算折旧
 - D. 直线折旧法和年数总和法属于快速折旧法
5. 下列说法中错误的是()。
- A. 财务部颁布的《企业会计制度》所称的其他资产是指除固定资产、无形资产和流动资产之外的其他资产
 - B. 项目评价中可将生产职工培训费、办公与生活家具购置费直接形成其他资产
 - C. 其他资产的摊销采用工作量法，不计残值
 - D. 其他资产原称递延资产

二、多项选择题

1. 由建设投资(不含建设期利息)估算表的纵向看，()构成建设投资(不含建设期利息)。
- A. 建筑工程费
 - B. 工程费用
 - C. 工程建设其他费用
 - D. 预备费
 - E. 设备购置费
2. 流动资金估算的方法有()。
- A. 单位建筑工程投资估算法
 - B. 单位实物工程量投资估算法
 - C. 概算指标投资估算法
 - D. 分项详细估算法
 - E. 扩大指标估算法
3. 下列说法中正确的是()。
- A. 成本费用是项目生产运营中所支出的各种费用的统称
 - B. 费用是指企业为销售商品、提供劳务等日常活动所发生的经济利益的流出
 - C. 成本是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各种耗费
 - D. 费用和成本都与一定种类和数量的产品或商品相联系，不论发生在哪个会计期间
 - E. 以上都不对
4. ()属于快速折旧法。
- A. 年限平均法
 - B. 双倍余额递减法
 - C. 年数总和法
 - D. 按行驶里程计算折旧
 - E. 按工作小时计算折旧
5. 下列说法中错误的是()。
- A. 按年限平均法计算的各年折旧率和年折旧额都相同
 - B. 按双倍余额递减法计算的各年折旧率相同，但年折旧额逐年增大
 - C. 按年数总和法计算的各年折旧率逐渐变大，年折旧额也逐年变大
 - D. 若折旧年限相同，所取净残值率相同，则在设定的折旧年限内，总折旧额相同
 - E. 年数总和法，在折旧年限前期折旧额大，以后逐年变小，故称快速折旧

三、简答题

1. 我国现行建设项目总投资构成是怎样的？
2. 预备费分为哪几种？
3. 投资有什么特征？
4. 怎样计算折旧？有几种方法？每种方法的计算原理是什么？
5. 利润分配的原则与顺序是什么？



1. 某企业购入一项原价为 24 300 元的固定资产,估计净残值为 300 元,估计耐用年限为 4 年。试分别用平均年限法、双倍余额递减法、年数总和法计算每年的折旧金额。
2. 用图表的形式列出我国现行建设项目总投资构成情况(可适当拓展)。



1. 企业会计核算中,施工企业行政管理部门使用的固定资产的维修费属于()。(单选)
A. 财务费用
B. 工程设备费用
C. 施工机械费
D. 管理费用
2. 计算企业应纳税所得额时,下列资产中,不得计算折旧扣除的是()。(单选)
A. 经营租赁方式租入的机械设备
B. 已转入企业固定资产但尚未使用的房屋
C. 融资租入的机械设备
D. 企业管理部门使用尚未提足折旧的办公设备
3. 下列成本项目中,属于经营成本的有()。(多选)
A. 折旧费
B. 工资及福利费
C. 摊销费
D. 利息支出
E. 修理费
4. 根据相关规定,下列资产中,属于流动资产的有()。(多选)
A. 预付账款
B. 长期应收款
C. 长期股权投资
D. 债权投资
E. 交易性金融资产
5. 施工企业向银行结售汇时发生的汇兑损失应计入企业的()。(单选)
A. 财务费用
B. 生产费用
C. 管理费用
D. 间接费用
6. 某施工企业 2017 年的经营业绩为:营业收入 3 000 万元,营业成本 1 800 万元,税金及附加 180 万元,期间费用 320 万元,投资收益 8 万元,营业外收入 20 万元。则该企业 2017 年的利润总额为()万元。(单选)
A. 908
B. 720
C. 728
D. 700
7. 技术方案现金流量表中经营成本计算的正确表达式是()。(单选)
A. 经营成本=总成本费用-工资福利费-摊销费-利息支出
B. 经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-利息支出
C. 经营成本=外购原材料、燃料及动力费用+折旧费+财务费用+摊销费
D. 经营成本=外购原材料费用+利息支出+修理费+其他费用

8. 企业购置一套达到固定资产标准的设备，则下列支出中应计入该项固定资产原值的为()。
(多选)

- A. 企业采购人员的基础工资
- B. 设备联合试运转费
- C. 购买设备价格
- D. 设备运杂费
- E. 设备安装费