



普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材

高等学校工程管理专业规划教材

Gaodeng Xuexiao Gongcheng
Guanli Zhuanye Guihua Jiaocai

工程财务管理 案例分析

叶晓甦 主 编

单雪芹 余渝娟 副主编

中国建筑工业出版社

九江学院图书馆



1823629

1530383

普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材
高等学校工程管理专业规划教材

工程财务管理案例分析

叶晓甦 主 编
单雪芹 余渝娟 副主编

不外借

F407.762.2



中国建筑工业出版社

98808771

图书在版编目 (CIP) 数据

工程财务管理案例分析/叶晓甦主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011. 7

(普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材, 高等学校工程管理专业规划教材)

ISBN 978-7-112-13371-0

I. ①工… II. ①叶… III. ①建筑工程-财务管理-高等学校-教材 IV. ①F407.967.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 141383 号

本书是高等学校工程管理专业规划教材之一, 可与《工程财务管理》教材配套使用, 也可供专门的财务管理案例课程使用。全书共分为 11 章, 分别是工程财务基础案例, 工程财务信息案例, 工程资金规划与控制案例, 工程财务资产管理案例, 工程项目融资管理案例, 工程财务投资管理案例, 工程成本管理案例, 工程财务风险管理案例, 工程财务盈余分配管理案例, 财务与税收筹划案例及资本运营管理案例。

本书可作为高校工程管理、工程造价专业的教材使用, 也可供工程管理与工程财务从业人员学习参考。

* * *

责任编辑: 张 晶 牛 松

责任设计: 陈 旭

责任校对: 肖 剑 陈晶晶



普通高等教育土建学科专业“十一五”规划教材
高等学校工程管理专业规划教材

工程财务管理案例分析

叶晓甦 主编

单雪芹 余渝娟 副主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京凌奇印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 13½ 字数: 336 千字

2011 年 9 月第一版 2011 年 9 月第一次印刷

定价: 26.00 元

ISBN 978-7-112-13371-0

(21128)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

《工程财务管理案例分析》是我国高等学校工程管理专业指导委员会根据“工程管理专业培养方案及课程教学大纲”制定的工程管理专业主干课程教材编写计划编写的《工程财务管理》教材的配套教材，同时也是专业的财务管理案例书籍。

本教材共 11 章，主要包括：第 1 章工程财务基础案例；第 2 章工程财务信息案例；第 3 章工程资金规划与控制案例；第 4 章工程财务资产管理案例；第 5 章工程项目融资管理案例；第 6 章工程财务投资管理案例；第 7 章工程成本管理案例；第 8 章工程财务风险管理案例；第 9 章工程财务盈余分配管理案例；第 10 章财务与税收筹划案例；第 11 章资本运营管理案例。

本书特点：第一，以知识点为案例分析依据；第二，以工程管理实践对知识运用的需要，强调在实践中如何理解财务管理基本原理与方法；第三，以案例创新阅读思路。本书提供了工程建设中新颖、适量的实践案例，以满足学习工程财务管理需要。

本教材适用于国内普通高等学校工程管理专业；并可作为“土木工程与水利工程”专业学生的专业基础课程的教学参考书，同时也可作为广大从事工程管理和工程财务实际工作者的学习辅导书。本教材由重庆大学建设管理与房地产学院叶晓甦教授主编，并承担第 4、5、7 章编写；单雪芹副主编，承担第 3、8、9、10、11 章编写；余渝娟副主编，承担第 1、2、6 章编写。

本教材的编写过程中，学习了国内外专家、学者的相关著述和案例，均在本书所附参考文献中列出，在此谨向他们表示最真挚的谢意。

目 录

1 工程财务基础案例	1
1.1 工程财务基础知识要点	1
1.2 工程财务基础知识案例	8
2 工程财务信息案例	15
2.1 工程财务信息分析知识点	15
2.2 工程财务信息案例	19
3 工程资金规划与控制案例	41
3.1 工程资金规划与控制知识要点	41
3.2 工程资金控制与规划案例	43
4 工程财务资产管理案例	60
4.1 工程财务资产管理知识要点	60
4.2 资产管理案例	66
5 工程项目融资管理案例	78
5.1 工程项目融资知识要点	78
5.2 工程项目融资案例	82
6 工程财务投资管理案例	96
6.1 工程财务投资知识要点	96
6.2 工程财务投资案例	97
7 工程成本管理案例	116
7.1 工程成本管理知识要点	116
7.2 工程成本管理案例	119
8 工程财务风险管理案例	140
8.1 工程项目风险管理知识要点	140
8.2 工程项目风险管理案例	143
9 工程财务盈余分配管理案例	150
9.1 建筑施工企业盈利分配管理知识要点	150
9.2 工程财务盈利分配管理案例	154
10 财务与税收筹划案例	162
10.1 工程财务税收筹划知识要点	162
10.2 工程财务管理与税收筹划的关系	165
10.3 税收筹划案例	166
11 资本运营管理案例	200
11.1 资本运营知识要点	200
11.2 资本运营案例分析	203
参考文献	211

1 工程财务基础案例

1.1 工程财务基础知识要点

工程建设项目具有自身的特点和建设程序，决定了工程财务管理有特定的管理对象及内容。

1.1.1 工程项目本质及特点

1. 工程项目及生产特点

工程项目是指建设领域中的项目。一般是指为某种特定的目的而建设的工程项目，它是一种涉及生产、流通和分配等多个环节的综合性的经济活动。例如：建设一定规模的住宅小区等。

工程项目的特点主要包括：

(1) 唯一性

尽管从事一种产品或服务的单位很多，但由于工程项目建设的时间、地点、条件等有若干差别，涉及某些以前没有做过的事情，所以它总是唯一的。

(2) 整体性

一个工程项目往往由多个单项工程和多个单位工程组成，彼此之间紧密相关，必须科学地组织施工建设，才能发挥工程项目的整体功能。

(3) 固定性

工程项目含有一定的建筑或建筑安装工程，必须固定在特定的地点，受项目所在地的资源、气候、地质等条件制约，当地政府以及社会文化的作用和影响，因而建设项目具有固定性。

(4) 建筑产品生产的流动性和分散性

由于工程项目的固定性，因而使工程项目的建造具有流动性，即随着发包单位的变化，建筑企业的劳动力、施工机械、建筑材料都必须随着流动，因此，工程项目分散在各个承包建设的地点进行生产，形成工程项目建造的流动性和分散性。

(5) 项目组织管理形式的多样性

工程项目的建设过程一般包括：可行性研究及项目决策、勘察、设计、施工、竣工验收和交付使用等过程，在这些过程中生产组织具有多种形式。

2. 工程项目管理分类

(1) 工程项目管理的概念

是指从事工程项目管理的企业受业主委托，按照合同约定，代表业主对工程项目的组织实施，进行全过程或若干阶段的管理和服务。

(2) 工程项目管理类型

由于工程项目的决策和实施各阶段的任务和实施主体不同，也就构成了建设项目管理的不同类型。主要类型有：

1) 业主方的项目管理

业主方的项目管理是全过程的，包括项目实施阶段的各个环节的，组织协调；合同管理、信息管理；投资、质量、进度三大目标控制，将其概括为“一协调二管理三控制”。

2) 工程建设总承包方的项目管理

总承包方的项目管理是业主在项目决策之后，通过招标择优选定总承包单位，由其全面负责工程项目的实施过程，直至最终交付使用功能和质量标准符合合同文件规定的工程目的物。因此，总承包方的项目管理是贯穿于项目实施全过程的全面管理，既包括设计阶段，也包括施工安装阶段。

3) 设计方的项目管理

设计方的项目管理是指设计单位受业主委托承担工程项目的设计任务后，根据设计合同所界定的工作目标及责任义务，对建设项目设计阶段的工作所进行的自我管理。设计单位通过设计项目管理，对建设项目的实施在技术和经济上进行全面而详尽的安排，引进先进技术和科研成果，形成设计图纸和说明书，以便实施，并在实施过程中进行监督和验收。

4) 施工方的项目管理

施工企业通过投标取得工程施工承包合同，并以施工合同所界定的工程范围，组织项目管理，简称施工项目管理，包括土建工程施工和建筑设备工程施工安装，最终形成具有独立使用功能的建筑产品。

1.1.2 工程财务管理知识要点

1. 工程财务管理的概念

财务泛指财务活动和财务关系。通常是指企、事业单位资金及其运动和形成的经济关系。财务活动就是企、事业单位客观上存在着的聚财、用财、生财的活动，有时也称为财务行为。具体包括资金筹集、资金投放、资金运营、资金分配等环节。

财务管理是基于企事业单位生产或再生产过程中客观存在的财务活动和财务关系而产生的，是利用对企业再生产过程进行的管理，是组织财务活动、处理财务关系的一项综合性管理工作。因此，财务管理主要是指资金管理，其对象就是资金及其流转以及在此过程中形成的各种财务关系。

工程建设全过程是资金不断运动的过程，从资金筹划、筹集作为取得货币资金运动的起点，依次经过采购过程、施工实施过程和资金结算过程，由货币资金转化为储备资金、生产资金、成品资金，最后经过工程产品的结算而取得货币资金。因此，工程建设的整个过程不断进行，资金不断运动，最终形成了建筑产品。

2. 工程财务管理内容

工程财务管理是工程管理系统的一个重要组成部分。广义的工程财务管理包括工程建设资金运动的全部财务管理，包括资金管理、成本管理、筹资管理、投资管理和利润分配管理等。狭义的工程财务管理包括筹资管理、投资管理和利润分配管理，具体内容如下。

(1) 筹资管理

筹资要解决的问题是如何取得工程项目建设所需要的资金，包括筹资数量、筹资渠道

与方式的选择、资金结构的合理安排（即权益资金与借入资金的比例）、长短期资金的合理配备等，通过对多种筹资渠道和筹资方式的评价和比较，选择融资成本最低、风险最小的筹资渠道和筹资方式，筹集所需资金量。

（2）投资管理

资金筹集来后，就应该按照事先确定的意图进行投资和使用。投资是指以收回现金并取得收益为目的而发生的现金流出。例如，购置设备、购置无形资产、购置存货等，项目公司都要发生现金流出，并期望取得更多的现金流入。投资管理的内容分为项目投资管理、证券投资管理和营运资产管理三个方面。其中，项目管理是指公司将资金用于添置设备、建造厂房等固定资产的长期投资的项目。对于项目的管理，其主要任务是评价项目的净现值、内含报酬率、投资回收期等，通过对多个投资项目的比较分析，选择净现值大、内含报酬率高和投资回收期短的投资项目。

工程项目投资一般要事先准备一个或几个备选方案，通过对这些方案的分析和评价，从中选择一个足够满意的行动方案。

（3）收入及股利分配管理

实现持续而稳定增长的利润是工程项目企业进行股利分配的前提与基础，而影响利润的主要因素可概括为两大方面：一是扩大收入。收入是指工程项目企业在销售商品、提供劳务及他人使用本企业资产等日常活动中所形成的经济利益的总流入。二是控制成本费用。成本费用是指企业为销售商品、提供劳务等日常活动中所发生的经济利益的流出。

股利分配则是指在工程项目或建筑公司赚得的净利润中，有多少作为股利支付给股东，有多少留在公司作为再投资。

3. 工程财务关系

财务关系是指企业在组织财务活动过程中与有关各方所发生的经济利益关系。工程建设是由参与工程建造的各方共同完成的，必然涉及各方的经济利益，也就形成了各方之间的财务关系。主要包括：

（1）与投资者之间的财务关系

项目投资者，包括国家、法人和个人。他们按照投资合同或协议、章程的约定履行出资义务，以便及时形成企业的资本。反映了所有权性质的关系。

（2）与债权人之间的财务关系

债权人包括本企业债券的持有人、贷款银行或提供贷款的金融机构、商业信用提供者、其他出借资金给企业的单位和个人。这在性质上反映了债权关系。

（3）与税务部门之间的财务关系

企业应按照国家税法规定缴纳各种税款，包括所得税、流转税和计入成本的税金。这体现了一种强制和无偿的财务分配关系。

（4）与被投资者之间的财务关系

如果企业以持有股票或以直接投资的形式成为其他项目的投资者，就应按约定履行出资义务，同时享有依据其出资份额参与利润分配的权利。这体现了所有权性质的投资与受资关系。

（5）与债务人之间的财务关系

如果企业以购买债券、提供借款或商业信用等形式出借资金给其他单位，其他单位则

成为本企业的债务人，企业将资金借出后，有权要求债务人按约定的条件付息还本。这反映出二者之间的债权与债务关系。

(6) 企业内部各单位之间的财务关系

由于分工协作会使企业内部各单位之间相互提供产品或劳务，并进行计价结算，从而形成企业内部的资金结算关系。

(7) 与职工之间的财务关系

由于雇佣关系的存在，企业要按约定支付给职工劳动报酬，这反映了劳动成果的分配关系。

4. 工程财务管理目标

财务管理目标是工程财务管理系统所希望实现的结果，是工程管理活动进行理财行为所要达到的目的，是评价工程管理中财务活动是否合理的标准。根据现代企业管理理论和实践，最具有代表性的财务管理目标有两种，即利润最大化和企业价值最大化。

(1) 利润最大化目标

利润代表了企业所创造的财富，利润越多说明企业的财富增加得越多，越接近企业的目标。利润最大化作为企业财务管理目标具有直观、清晰、有利于资源的合理配置、有利于企业直接确定其考核目标和通过每个企业追求利润最大化的目标，从而使整个社会财富实现最大化的优点。但其缺点是未能区分不同时间的报酬，未能考虑资金的时间价值；没有考虑所获利润和投入资本额的关系；未考虑风险因素以及这种观点会使企业财务决策带有短期行为的倾向。

(2) 企业价值最大化目标

企业价值是指企业全部资产的市场价值，它是以一定期间归属于投资者的现金流量，按照资本成本或投资机会成本贴现的现值。企业价值不同于企业利润，利润只是新创造价值的一部分，而企业价值不仅包含了新创造的价值，也包含了企业潜在的或预期的获利能力。

企业价值最大化是通过企业的合理经营，采取最优的财务政策，在考虑资金时间价值和风险报酬的情况下不断增加企业财富，使企业总价值达到最大，反映了对企业资产保值、增值以及社会资源合理配置的要求。但也有其缺点，如对非上市的股份制企业，这一目标不能依据股票市价做出判断，而需通过资产评估方式进行，具有缺乏客观性和准确性的不足等。

(3) 工程财务管理目标

工程财务管理目标是指工程管理进行财务活动所要达到的根本目的，它决定着工程财务管理的基本方向。工程财务管理目标是一切工程财务活动的出发点和归宿，是评价工程理财活动是否合理的基本标准。它通过对工程管理活动全过程中发生的资源耗费和实现的工程价值，转化为企业的各项财务预测、计划、决策、考核和绩效评价，从而实现企业的短期经济利益目标和提升企业长期的价值目标。

5. 工程财务管理环境

财务管理环境是指对理财活动具有直接或间接影响作用的外部条件或影响因素，它是企业财务管理难以改变的约束条件，这就要求从事工程建设的企业不断适应其运作环境的要求和变化。

(1) 宏观经济环境

是指影响工程建设中财务管理的各项外部因素，主要包括经济环境、法律环境和金融市场环境等。

1) 经济环境

影响财务管理经济环境的因素有经济周期、经济发展水平和经济政策等，经济周期对公司财务管理活动有很大影响。

2) 法律环境

法律环境是指公司财务管理必须遵守的各项法律制度，包括法律、法规和部门规章等。对公司财务活动有影响的法律、法规主要包括企业组织法规、税收法规和财务会计法规。

3) 金融市场环境

金融市场环境是公司财务管理活动的最重要的外部环境，对公司筹资决策和投资决策等均有着举足轻重的作用。金融市场是资金融通关系的总和，金融市场与企业理财的关系密切。

(2) 微观经济环境

微观经济环境是指影响工程项目建设单位财务管理的各项微观经济因素，主要包括工程项目建设单位所处的市场环境、采购环境、生产环境等。

就工程项目所处的市场环境而言，一般情况下，参加交易的生产者和消费者的数量越多，竞争越大，而参加交易的商品差异程度越小，竞争程度越大。对工程项目而言，无论是建设单位还是施工单位，双方的财务管理都要注重建筑市场供求状况和工程差异程度两方面因素。对生产性、开发性建设项目而言，建设单位的财务管理还受到未来项目产品市场的重大影响。

采购环境不同对建设单位理财也会产生重要影响。如果建设单位处于稳定的采购环境，则可少储备存货，如果处于波动的采购环境，则必须增加存货的保险储备，以防止存货不足影响生产；对于工程项目而言，相当多的采购通过招标方式进行，这一方面有利于降低工程成本，但另一方面也容易造成工程财务管理中一些难以准确预测的变化。

不同的企业具有不同的生产环境，比如，高技术企业的生产就需要有较多的固定资产、较少的生产工人，这必然导致企业在固定资产上占用较多的资金，而工薪费用较少，这就要求企业财务人员必须筹集到足够的长期资金以满足固定资产投资，而劳动密集型企业，则可较多地利用短期资金。目前我国建设项目大多采用劳动密集型方式建设，但生产资源投入又按建设进度分阶段进行，因此，其生产环境不同于其他财务管理的环境。

6. 资金时间价值

资金的时间价值是现代财务管理的基础观念之一，因其非常重要并且涉及所有理财活动，有人称之为理财的“第一原则”。

(1) 资金时间价值概念

资金时间价值是指货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值，也称为货币的时间价值。

资金时间价值的本质是在资金周转使用过程中产生的资金的循环和周转以及因此实现的货币增值，需要或多或少的的时间，每完成一次循环，货币就增加一定数额，周转的次数

越多,增值额也越大。随着时间的推移,货币总量在循环和周转中按几何级数增长,从而使得货币具有时间价值。

从定量的角度看,资金的时间价值相当于没有风险和没有通货膨胀条件下的社会平均资金利润率。市场经济条件下,各行业投资项目的资金利润率有高有低,由于竞争的存在,各部门的投资利润率必将趋于平均化,保证企业的投资项目至少要取得社会平均利润率。因此,时间价值就成为评价投资项目优劣的基本标准。

(2) 资金时间价值的计算

在资金时间价值计算中,经常用以下符号表示:

P ——本金,又称期初金额或现值,是指在未来某一时点上的一定数额的资金折合成现在的价值,也即资金在其运动起点的价值;

F ——本利和、终值,是指一定数额的资金经过一段时期后的价值,也即资金在其运动终点的价值;

A ——年金,是指一定时期内每期相等金额的收付款项;

i ——利率、折现率;

n ——期限。

1) 单利的计算

所谓单利计息制度,是指每期都按初始本金计算利息,当期利息即使不取出也不计入下期本金。

单利 (I) 计算公式为:

$$I = P \cdot n \cdot i \quad (1-1)$$

其本利和公式为:

$$F = P + I = P + P \cdot n \cdot i = P(1 + n \cdot i) \quad (1-2)$$

2) 复利的计算

所谓复利计息方式,是指以当期期末本利和为计息基础计算下期利息,即利上加利。按照这种方法,每经过一个计息期,要将所生利息加入本金再计利息,俗称“利滚利”。这里所说的计息期,是指相邻两次计息的时间间隔,如年、月、日等。除非特别说明者外,计息期为1年。

①复利终值的计算 (已知 P , 求 F)

其经济含义是,已知支出本金(现值) P ,当利率为 i 时,在复利计息的条件下,求第 n 期期末所得的本利和,即终值 F 。

$$F_n = P(1+i)^n = P(F/P, i, n) \quad (1-3)$$

上式中, $(1+i)^n$ 称为一元钱的复利终值,或复利终值系数,记作 $(F/P, i, n)$,其中斜线下的 P 以及 i 和 n 为已知条件,而斜线上的 F 是所求的未知量。系数 $(F/P, i, n)$ 可查复利系数表得到。

②复利现值的计算 (已知 F , 求 P)

复利现值是复利终值的逆运算,即将某一时点(非零点)的资金价值换算成资金的现值(零点处的值)。其计算公式为:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n} = F(1+i)^{-n} = F(P/F, i, n) \quad (1-4)$$

上式中, $(1+i)^{-n}$ 称为一元钱的现值, 或复利现值系数, 记作 $(P/F, i, n)$ 。

③普通年金终值的计算 (已知 A , 求 F)

其含义是, 对连续若干期期末等额支付的现金流量 A , 按利率 i 复利计息, 求其第 n 期期末的终值, 即本利和。普通年金终值的计算公式为:

$$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad (1-5)$$

上式中, $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 称为“一元年金的终值”或“年金终值系数”, 记作: $(F/A, i, n)$ 。

④偿债基金的计算 (已知 F , 求 A)

其经济含义为, 在利率为 i , 复利计息条件下, 如果要在 n 期期末能一次收入 F 数额的现金流量。

其计算公式为:

$$A = F \frac{i}{(1+i)^n - 1} \quad (1-6)$$

上式中的分式 $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$ 称作“偿债基金系数”, 记作 $(A/F, i, n)$ 。

⑤普通年金现值的计算 (已知 A , 求 P)

普通年金现值是指一定时期内每期期末等额收付款项的复利现值之和。即在利率为 i , 复利计息条件下, 求 n 期内每期期末发生的等额分付值 A 的现值 P 。年金现值的计算公式为:

$$P = A \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \quad (1-7)$$

上式中, $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ 称为“一元年金的现值”或“年金现值系数”, 记作 $(P/A, i, n)$ 。

⑥投资年回收额的计算 (已知 P , 求 A)

资本回收额是指在给定的年限内等额回收初始投入资本或清偿所欠债务的价值指标。即有现金流量现值 P , 在报酬率为 i 并复利计息条件下, 在 n 期内与其等值的连续的等额分付值 A 应是多少?

其计算公式为:

$$A = P \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \quad (1-8)$$

上式中的分式 $\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ 称作“投资回收系数”, 记为 $(A/P, i, n)$ 。

⑦即付年金的计算

即付年金, 又称先付年金、预付年金, 是指每期期初等额收付的系列款项。其特征是从第一期开始每期期初都产生一个等额的款项的收付, 如零存整取、等额支付租金等。即付年金与普通年金的区别是款项发生的时点不同, 由于期初与期末可以转换, 即第二期期初也是第一期期末, 所以即付年金的计算可通过普通年金的计算转化后求得。

即付年金终值的计算:

方法一：

$$F = A(F/A, i, n + 1) - A = A[(F/A, i, n + 1) - 1]$$
 (1-9)

方法二：

$$F = A(F/A, i, n)(1 + i)$$
 (1-10)

⑧递延年金和永续年金的计算

A. 递延年金现值的计算

递延年金是指开始若干期内没有年金，若干期后才有的年金。递延年金是普通年金的特殊形式，凡不是从第一年开始的年金都是递延年金。递延年金的终值实际上就是普通年金的终值。

$$P = A(P/A, i, n - s)(P/F, i, s)$$
 (1-11)

B. 永续年金计算

永续年金，也称终身年金，是指无限期等额收付的特种年金，可视为普通年金的特殊形式，即期限趋于无穷大的普通年金。

$$P = \frac{A}{i}$$
 (1-12)

1.2 工程财务基础知识案例

1.2.1 财务管理目标案例

【案例 1-1】 某建筑材料商店在主营材料批发的同时兼营对外安装业务，增值税税率 17%，营业税率 3%，所得税率为 25%，不考虑城建税和教育费附加。假定在某一纳税年度，该商店承揽一项安装工程业务，收入 468 万元。该商店若采取包工包料的方式，则购进材料费为 340 万元（取得增值税发票）；若采用包工不包料的方式承揽业务，则需支付材料复加工费 5 万元（混合销售行为）。

【案例分析】

【案例点评 1】 “利润最大化”观点

纳税人通过投资、筹资、经营等活动，采用各种“节税”技术，使纳税人的净利润最大，这就是“净利润最大化”观。

建筑材料商店不同经营方式下对净利润的影响 单位：万元				表 1-1
对净利润的影响 经营方式	应纳增值税	应纳营业税	净利润的影响	说明
以货物批发为主的混合销售行为	10.2	0	0	对净利润的影响小
以非应税劳务为主的混合销售行为	0	14.04	-14.29	

注：1. $(468 \div 1.17 - 340) \times 17\% = 10.2$ 万元；
2. $468 \times 3\% = 14.04$ 万元；
3. $(14.04 + 5) \times 75\% = 14.29$ 万元。

从表 1-1 可以看出，按净利润最大化观，纳税人应通过经营活动，设法使混合销售行为变为以货物批发为主，从而达到净利润最大化的目标。但该观点忽略了对净利润无影响

的增值税的缴纳给纳税人带来的整体价值的减值。

【案例点评2】 “企业价值最大化” 观点

理论部分曾经对这种观点的优点和缺点进行了分析。对上市公司而言，股东财富最大化就是股票市场价值最大化；对非上市公司而言，现代理财学认为，资产的内在价值是其未来现金流量的现值，根据这一观点，企业的内在价值是企业未来现金流量的现值（这里所说的现金流量现值是指现金流量净现值）。因此，增加现金流量净现值，是非上市公司达到企业价值最大化目标的具体体现。

仍沿用上例，说明不同经营方式对净现金流量的影响，见表 1-2。

建筑材料商店不同经营方式下对净现金流量的影响 单位：万元 表 1-2

经营方式 \ 净现金流量	应纳 增值税	应纳 营业税	应纳 所得税	净利润 的影响	净现金 流量	说明
以货物批发为主的混合销售 行为	10.2	0	0	0	- 10.2	对净利润 的影响小
以非应税劳务为主的混合销 售行为	0	14.04	-4.76	-14.29	-14.29	

注：(14.04+5) × 25% = 4.76 万元。

由表 1-2 可以看出，根据“净现金流量最大化”的观点，纳税人应通过经营活动，设法使混合销售行为变为以货物批发为主，以缴纳增值税，使企业的现金净流量最大，从而达到“企业价值最大化”的目标。

【特别强调】

上例只是为了说明“净利润最大化”观和“企业价值最大化”观的计算过程，实务中的业务操作需结合实际问题另外考虑。

1.2.2 资金时间价值案例

1. 单利和复利计算

【案例 1-2】 假设某建设单位发行的企业债券面额为 100 元，3 年期，单利计息，年利率为 14%，则到期后的本利和是多少？

【计算分析】

根据题意得：
$$F = P + I = P + P \cdot n \cdot i = P(1 + n \cdot i)$$
$$F = P(1 + n \cdot i) = 100 \times (1 + 3 \times 14\%) = 142 \text{ 元}$$

这表明单利计息方式只计算本金利息，不计算利息的利息。

【案例 1-3】 某建设投资公司拟从证券市场购买一年前发行的 5 年期、年利率为 10%（单利），到期一次还本付息，面额 100 元的国债，若该公司要求在余下的 4 年中获得 8% 的年利率（单利），问应以什么价格买入？

【计算分析】

根据题意得：
$$F = P + I = P + P \cdot n \cdot i = P(1 + n \cdot i)$$
$$P(1 + 8\% \times 4) = 100(1 + 10\% \times 5)$$

解得 $P = 113.64 \text{ 元}$

这表明该公司若要在余下的四年中以单利形式获得 8% 的年利率，要付出 113.64 元。

【案例 1-4】 某建设单位将 20000 元存放于银行，年存款利率为 6%，在复利计息方

式下, 3 年后的本利和为多少? (即已知 P , 求 F)

【计算分析】

根据题意得:

$$F_n = P(1+i)^n = P(F/P, i, n)$$

$$F = 20000 \times (F/P, 6\%, 3)$$

查表, 在 $i=6\%$, $n=3$ 的行中, $(F/P, 6\%, 3) = 1.191$

因此, $F = 20000 \times 1.191 = 23820$ 元

通过复利计息方式, 即“利滚利”方式, 该公司 3 年后获得 23820 元的本利和。

【案例 1-5】 某建设单位有 10000 元, 准备投入报酬率为 8% 的投资项目, 经过多少年才可实现现有货币增加 1 倍?

【计算分析】

根据题意得:

$$F_n = P(1+i)^n = P(F/P, i, n)$$

$$F = 10000 \times 2 = 20000$$

$$20000 = 10000 \times (1+8\%)^n$$

$$(1+8\%)^n = 2$$

$$(F/P, 8\%, n) = 2$$

查表, 在 $i=8\%$ 的项下寻找 2, 最接近的值为:

$$(F/P, 8\%, 9) = 1.999$$

因此, $n=9$ (年)

通过计算, 9 年后可使现有货币增加 1 倍。

【案例 1-6】 现有 10000 元, 要使 10 年后使其达到原来的 3 倍, 选择投资机会时最低可接受的报酬率是多少?

【计算分析】

根据题意得:

$$F_n = P(1+i)^n = P(F/P, i, n)$$

$$F = 10000 \times 3 = 30000$$

$$30000 = 10000 \times (1+i)^{10}$$

$$(1+i)^{10} = 3$$

查表, 在 $n=10$ 的行中寻找 3, 对应的 i 值为 10.05%。

即当投资机会的最低报酬率为 10.05% 时, 才可使现有货币在 10 年后达到 3 倍。

2. 复利现值的计算 (已知 F , 求 P)

【案例 1-7】 某房地产开发企业投资项目预计 6 年后可获得收益 800 万元, 按年利率 12% 计算, 则这笔资金的现值是多少?

【计算分析】

根据题意得:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n} = F(1+i)^{-n} = F(P/F, i, n)$$

$$P = 800 \times (P/F, 12\%, 6)$$

经查表得:

$$(P/F, 12\%, 6) = 0.5066$$

$$P = 800 \times 0.5066 = 405.28 \text{ 万元}$$

【计算结果分析】

通过复利计息方式，即“利滚利”方式，某企业要在 6 年后获得 800 万元的本金和，当前应投入的资金为 405.28 万元。

3. 普通年金终值的计算（已知 A ，求 F ）

【案例 1-8】 某建筑工程项目 5 年建成，每年末投资 100 万元，若年利率为 10%，求第 5 年末的实际累计总投资额。

【计算分析】

根据题意得：

$$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$F = 100(F/A, 10\%, 5)$$

查表得： $(F/A, 10\%, 5) = 6.1051$

$$F = 100 \times 6.1051 = 610.51 \text{ 万元}$$

该建筑工程项目第 5 年末实际累计总投资额的终值为 610.51 万元。即每年末投资必须按照复利计算到第 5 期。

4. 偿债基金的计算（已知 F ，求 A ）

【案例 1-9】 假设某房地产开发公司 4 年后需要 100 万元的资金用于固定资产设备更新，若存款年利率为 10%，问从现在开始该公司每年应向银行存入多少资金？

【计算分析】

根据题意得：

$$A = F \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = 100 \times (A/F, 10\%, 4)$$

查表得：

$$(A/F, 10\%, 4) = 0.2155$$

$$A = 100 \times 0.2155 = 21.55 \text{ 万元}$$

通过复利计息方式计算得知，从现在开始该公司每年应向银行存入 21.55 万元才能满足需要。

5. 普通年金现值的计算（已知 A ，求 P ）

【案例 1-10】 某企业在未来 4 年中，每年年末回收资金 12000 元，年复利率为 8%，则现需要向银行存入多少钱？

【计算分析】

根据题意得：

$$P = A \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

$$P = 12000 \times (P/A, 8\%, 4)$$

查表得： $(P/A, 8\%, 4) = 3.3121$

则：

$$P = 12000 \times 3.3121 \approx 39745.20 \text{ 元}$$

6. 投资年回收额的计算（已知 P ，求 A ）

【案例 1-11】 某工程项目预计投资 1000 万元，在 10 年内等额投入，以年利率 12% 计算，则每年应投入的金额是多少？

【计算分析】

根据题意得：

$$A = P \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

$$A=1000 \times (A/P, 12\%, 10)$$

查表得: $(A/P, 12\%, 10) = 0.1770$

则 $A=1000 \times 0.1770=177$ 万元

7. 其他年金(等额现金流量序列)的计算

(1) 即付年金终值的计算

【案例 1-12】 已知某建设公司每年年初向银行存入 10000 元, 连续存入 5 年, 存款利率为 5%, 试求该公司在第 5 年末一次能取出的本利和金额。

【计算分析】

方法一:

根据题意得: $F = A[(F/A, i, n+1) - 1]$

查表得, $(F/A, 5\%, 6) = 6.8019$

$$F = 10000 \times (F/A, 5\%, 6) - 10000 = 58019 \text{ 元}$$

方法二:

$$F = A(F/A, i, n) \times (1+i)$$

查表得: $(F/A, 5\%, 5) = 5.5256$

$$F = 10000 \times (F/A, 5\%, 5) \times (1+5\%) = 58019 \text{ 元}$$

(2) 即付年金现值的计算

【案例 1-13】 某工程项目预计 6 年内建成, 年利率为 10% 时, 每年初等额投资 200 万元, 试计算该项目投资总额的现值。

【计算分析】

方法一:

根据题意得: $P = A(P/A, i, n-1) + A$

查表得 $(P/A, 10\%, 5) = 3.7908$

$$P = 200 \times [(P/A, 10\%, 5) + 1] = 200 \times [3.7908 + 1] = 958.16 \text{ 万元}$$

方法二:

根据题意得: $P = A(P/A, i, n) \times (1+i)$

查表得 $(P/A, 10\%, 6) = 4.3553$

$$P = 200 \times (P/A, 10\%, 6) \times (1+10\%) = 200 \times 4.3553 \times 1.1 = 958.16 \text{ 万元}$$

(3) 递延年金现值的计算

【案例 1-14】 某投资项目, 预计 5 年后可建成投产, 每年末可获得收益 10000 元, 经营期 10 年, 年利率为 8%。计算此项目总受益的现值。

【计算分析】

方法一:

根据题意得: $P = A(P/A, i, n-s) \times (P/F, i, s)$

$$P = 10000 \times (P/A, 8\%, 5) \times (P/F, 8\%, 5)$$

查表得 $(P/A, 8\%, 5) = 3.9927$; $(P/F, 8\%, 5) = 0.6806$

$$P = 10000 \times 3.9927 \times 0.6806 \approx 27174 \text{ 元}$$

方法二:

根据题意得: $P = A(P/A, i, n) - A(P/A, i, s) = A[(P/A, i, n) - (P/A, i, s)]$