

Intermediate Cost Management Accounting Guidelines

中级成本管理 会计教程

于守华 编著

对外经济贸易大学出版社

(京)新登字 182 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中级成本管理会计教程/于守华编著. —北京: 对外经济贸易大学出版社, 2006
ISBN 7-81078-730-6

I. 中... II. 于... III. 成本会计 - 教材 IV. F234.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 099263 号

© 2006 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

中级成本管理会计教程

于守华 编著

责任编辑: 徐海艳

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029

邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342

网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

唐山市润丰印务有限公司印装 新华书店北京发行所发行

成品尺寸: 185mm × 230mm 22.5 印张 451 千字

2006 年 10 月北京第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 7-81078-730-6

印数: 0 001 - 5 000 册 定价: 36.00 元

前言

成本管理会计是成本核算的基本原理结合现代管理会计而形成的一个新领域。现代管理会计脱胎于成本核算，臻于成熟后再回归母体，突破了传统管理会计的界限，使二者更加完善统一。作者根据教学和科研的要求，编著了《初级成本管理会计》和《中级成本管理会计》。

本书最主要的特点是按照管理会计理论和成本核算的要求，分篇章布置格局，以成本核算为基础，结合国内外新环境、新要求，对管理会计的理论和方法进行总括性论述和具体应用。

全书共分三篇，形成三个主要部分：长期投资决策（第一章），预算控制和业绩评价（第二章至第七章），成本管理中的国际问题（第八章）。每章都设有本章典型案例和复习题，并在后面附有详细解答。针对管理会计的常见疑难问题，也作出了较为详细准确的注释。另外，还根据目前管理会计理论的发展情况，专门增设了业绩评价和综合记分卡、企业环境成本管理和环境责任会计及国际成本管理会计等章节，使成本管理会计的逻辑体系更加完备。

本书共八章，第一章、第二章、第五章、第六章、第七章和第八章由于守华编写；第三章由李相志编写；第四章由吴革编写。所有案例、复习题及解答均由于守华编写并作最后总纂。

本书在写作过程中得到对外经济贸易大学国际商学院院长张新民教授的关注和指导，在此深表谢意！

由于编者的水平有限，书中难免存在诸多缺陷和不足，恳请读者批评指正。

编著者

2006年7月



第一篇 长期投资决策

第一章 长期投资决策分析和评价	(3)
第一节 长期投资概述	(4)
第二节 长期投资决策分析的基本因素	(6)
第三节 长期投资方案分析评价的基本方法	(18)
第四节 几种主要长期投资决策分析	(31)
第五节 长期投资决策中的风险分析	(36)

第二篇 预算控制和业绩评价

第二章 生产经营的全面预算	(53)
第一节 计划和预算概述	(54)
第二节 全面预算的编制程序和内容	(55)
第三节 预算管理的缺陷与修正	(73)
第四节 预算控制的几种形式	(77)
第五节 总预算差异的分解和预算管理	(88)
第三章 标准成本和差异分析	(114)
第一节 标准成本系统	(115)
第二节 标准成本的制定	(119)
第三节 成本差异的计算和分析	(124)
第四节 标准成本系统的账务处理	(133)

第五节 成本差异的处理	(136)
第四章 管理控制系统和责任会计	(155)
第一节 责任会计概述	(156)
第二节 责任中心和业绩评价	(159)
第三节 企业内部转让价格	(177)
第五章 适时生产系统和全面质量管理	(197)
第一节 适时生产系统的内容和特点	(198)
第二节 适时生产系统下的产品成本计算方法	(205)
第三节 质量成本和全面质量管理	(213)
第四节 质量成本的控制和报告	(220)
第六章 业绩评价和综合记分卡	(238)
第一节 综合记分卡概述	(239)
第二节 综合记分卡与经营战略的计量	(242)
第三节 实施综合记分卡的管理规划	(252)
第四节 综合记分卡制度设置	(259)
第七章 企业环境成本管理和基础环境责任会计	(275)
第一节 环境成本的计量	(276)
第二节 环境成本分配	(283)
第三节 生命周期成本评价	(286)
第四节 战略基础环境责任会计	(290)

第三篇 成本管理中的国际问题

第八章 国际成本管理会计	(303)
第一节 跨国公司概述	(304)
第二节 跨国公司分权管理	(307)

第三节 国际成本管理会计框架	(308)
第四节 成本管理中的国际问题	(312)
附录1 终值表和现值表	(339)
附录2 中英文词汇对照表	(343)
主要参考书目	(351)

第一篇 >>>

长期投资决策

第一章

长期投资决策分析和评价

■ 本章学习目标

通过本章学习，你应当能够：

1. 了解长期投资决策的含义、特点和一般程序；
2. 掌握长期投资决策分析的基本因素、基本原则和一般方法；
3. 掌握复利终值和现值、年金终值和现值的计算方法；
4. 掌握长期投资静态评价方法，包括回收期法、获利指数法等；
5. 掌握长期投资动态评价方法，包括净现值法、内部收益率法等；
6. 了解风险调整贴现率法、敏感性分析等常见的长期投资评价方法。

■ 本章典型案例

肯·德尔先生是德尔实验室的主管，他正在对购买一批新测试设备的可行性展开调查。这批设备所需要的初始投资额为 300 000 美元。为了筹集这笔资金，肯·德尔先生打算发行价值 200 000 美元的股票（这些股票每年将支付 24 000 美元的股利），并借入 100 000 美元，借款利率为 6%。肯计算出他的加权资本成本为 10% $[(2/3 \times 0.12) + (1/3 \times 0.06)]$ 。这一加权资本成本将作为他进行资本投资决策的利率。

肯·德尔先生估计这台新的测试设备每年能够带来 50 000 美元的现金流入量。肯·德尔先生预计这台设备可以使用 20 年。

要求：

- (1) 计算这个投资项目的投资回收期。
- (2) 假定这台设备每年的折旧额为 14 000 美元，计算这个投资项目的会计收益率（用总投资额计算）。
- (3) 计算这个投资项目的净现值。

- (4) 计算这个投资项目的内含报酬率 (IRR)。
- (5) 肯·德尔先生应该购买这台设备吗? 请作出分析说明。

由以上案例可知,长期投资所涉及的资金规模较大,时间较长,而且具有一定的风险,因而在长期投资决策中时间因素、风险因素对投资和回报的影响是必须要考虑的。等量的货币在不同的时间内具有不同的价值,它是企业或个人占用资金所应当花费的资本成本,有时直接表现为银行利息。本章中我们将介绍与货币时间价值相关联的长期投资决策分析以及折现原理。

第一节 长期投资概述

一、长期投资决策的含义和内容

长期投资决策 (Long-Term Investment Decision) 是指与长期投资项目有关的决策制定过程。企业要想维持较强的竞争力,在竞争激烈的市场上得以生存、发展,就要不断拓展新的投资机会。长期投资关系着企业的生存与发展。长期投资决策是企业对长期投资项目进行规划 (Plan)、评价 (Evaluate) 和选择 (Choose) 的过程,是指企业为能在较长时间内 (一般为一年以上) 获得收益而进行的资金投放活动。长期投资主要是指直接投资创办新企业或扩大原有企业规模。其中包括投资工厂设备、购并其他企业等形成固定资产的投资项目,对固定资产进行的新建、改建、扩建和更新,资源的开发和利用,现有产品的换型、改造,新产品的研制开发等方面。资金的投放活动将在未来较长时期内影响企业的财务状况和经营成果,并最终影响企业未来的发展。一个正确的投资决策可以使企业的利润大幅度增长,从而使企业得以发展;而错误的投资决策则有可能导致企业惨重损失,甚至破产倒闭。因此,在对投资方案进行选择时,除技术上的可行性分析外,必须要针对投入与产出的效益作出财务上的可行性分析 (Feasibility Study),正确评价投资方案在经济上的合理性,这样通过分析对比,确定出最优投资方案。

二、长期投资决策的类型

企业需要不断开发新的投资机会,并对各种投资机会的经济效益进行分析评估,从而确定最优投资方案。长期投资决策可以分为多种不同的类型。

(一) 独立项目

如果一个项目的取舍并不影响对其他项目的考虑,这个项目就成为独立项目。当一个企业没有资金限制时,两个不相关的项目就是独立项目。

（二）互斥项目

如果一个项目的进行会排除其他项目的进行，这个项目就是互斥项目。如在某地要建立加工厂，就不能建办公楼，加工厂和办公楼不能在同一地点同时修建，这两个项目就是互斥项目。

（三）或有项目

如果一个项目的接受与否取决于其他项目是否进行，就称为或有项目（Contingency Term）。例如一个工厂的建设，首先要进行道路设施的建设。

另外根据所涉及的范围和影响的时间，可分为扩充型投资（Expanding Investment）决策和重置型投资（Repurchasing Investment）决策。扩充型投资决策是指对企业未来发展前景将产生长时间重大影响的投资决策。例如，投资创办新企业或扩大生产线，研究开发新产品，对其他企业进行投资等。扩充型投资决策又包括两种类型：一是与现有产品或现有市场有关的扩充型投资决策，例如为了增加现有产品的产量或扩大现有销售渠道所进行的投资决策；二是与新产品或新市场有关的扩充型投资决策，如为了生产新产品或打入新市场所进行的投资决策。扩充型投资决策通常涉及企业的重大经营方针，影响企业未来的持续发展和经营成败。

重置型投资决策通常涉及企业经营中的某一方面，主要是为了改进现有产品的工艺技术、改善企业的生产经营条件或状况而作出的决策。重置型投资决策又包括两种类型：一是与维持企业现有生产经营规模有关的重置型投资决策，例如更换已报废或已损坏的生产设备的决策；二是与提高产品质量或降低产品成本有关的重置型投资决策，例如对旧的生产设备进行更新改造的决策。这类决策的目的是利用效率更高的新设备来提高产品质量以及降低人工成本、原材料消耗等。

三、长期投资决策的一般程序

进行投资决策时，必须给予客观和严密的分析与评价，提供详细、科学的投资项目可行性报告。投资项目可行性报告通常包括生产可行性报告、市场销售可行性报告及财务可行性报告。财务可行性报告主要是在销售和生產可行性报告的基础上，分析确定投资项目的预期利润和现金流量、投资资金的筹集方式及资本成本，并对投资项目的经济效益采用不同方法进行评价，从而确定投资项目的取舍。

投资决策过程可分为以下五步：

（一）投资项目的提出

一个企业的发展需要开发很多好的项目，这就需要管理层、技术人员和雇员共同努力，研究发展战略，进行技术改造。为了企业能充分使用有限的经济资源，就需要对所有的可能的投资机会设计出项目投资方案，进行充分、系统的研究分析，进行分类、筛选

和排序。

（二）投资项目的评价

对长期投资项目进行初步的设想后，就应当从技术、生产、时间和财务等方面进行可行性分析，对项目进行整体的评价。然后进行逐一、详细的比较，研究未来可能的经济收益和潜在风险，为决策奠定基础。

（三）投资项目的决策

对投资项目进行评价后，可采用财务指标对其进行决策。决策的过程实际上就是多个备选方案最优化的过程。需要严密考虑资本成本和货币时间价值问题。

（四）投资项目的实施

对于可接受的项目，首先要获得主管部门批准，再解决筹资问题。对项目应制定出具体实施方案，逐步进行。对实施过程中的进度、质量、成本等要进行有效的控制。

（五）投资项目的监督与评审

项目在进行的过程中要从进度、质量、成本等方面进行监督，随时根据情况进行调整，以保证工程顺利完成，达到预计的效果。结束后要对项目进行综合分析、总结，为以后的项目积累经验。

第二节 长期投资决策分析的基本因素

一、货币时间价值（Time Value of Money）

（一）货币时间价值的含义

货币的时间价值是指货币随着时间的推移而发生的增值。我们都知道，今天的100元钱的价值应高于一年以后100元钱的价值，即一年以后100元钱的价值加上相应的利息与今天的100元钱是等价的，这就叫做货币的时间价值。

西方经济学把货币的时间价值定义为因投资而放弃现在对货币的使用而得到的补偿，马克思在《资本论》的剩余价值论中阐述了货币时间价值产生的真正原因，即来源于劳动者创造的剩余价值^①，而不是由“时间”来创造的。在长期投资决策中，这种货币时间价值的计算，应以平均投资报酬率为基础。因为平均投资报酬率代表一个行业甚至全社会各行业的综合平均报酬率，比银行通行利率或债利率更具有普遍意义。

① 马克思：《资本论》，第1版，北京：人民出版社，1988

(二) 货币时间价值计算

通常货币的时间价值以利息表示,利息的计算又有单利(Simple Interest)和复利(Compound Interest)两种计算方式。采用单利核算方法,只有本金计息,而复利核算方法不仅对本金计息,而且前一期的利息在下期可看成本金同样计息。

【例 1-1】 假设年初存入 1 000 元,年利率为 6%,存期 3 年,若按单利计息,每年的利息和年末存款余额计算如表 1-1(a) 所示;若按每年复利一次计息,每年的利息和年末存款余额如表 1-1(b) 所示。

表 1-1(a) 单利计息表

期数	年初计息余额	年利率	年利息	年末存款余额
1	1 000	6%	60	1 060
2	1 000	6%	60	1 120
3	1 000	6%	60	1 180

表 1-1(b) 复利计息表

期数	年初计息余额	年利率	年利息	年末存款余额
1	1 000	6%	60	1 060
2	1 060	6%	63.60	1 123.6
3	1 123.60	6%	67.40	1 191

比较表 1-1(a) 和表 1-1(b) 可以看出,同样数额的货币,复利计息要比单利计息增值得快,同时也更符合目前我国正快速发展的市场经济要求。尽管目前我国银行采用的仍是单利核算的方式,但国外银行普遍采用的是复利核算的方式。对于投资项目的核算一般都采用复利核算的方式。分析货币时间价值的影响,通常按复利计算。

(三) 复利终值和现值计算

复利终值(Future Value, FV)是指一定量的本金按复利计算的若干期后的本利和。也就是现在的某一金额按复利规定利率计算的将来价值;资金目前的价值称为现值(Present Value, PV),也就是未来一定量本金按规定利率折算的现在价值。

设现值为 PV,终值为 FV,年利息率为 i ,复利期数为 n ,那么终值与现值有如下关系:

$$FV = PV(1 + i)^n \quad PV = FV \frac{1}{(1 + i)^n}$$

可以看到,同样的终值,利率越高,现值越低;同样的现值,利率越高,终值越高。上式中的 $(1+i)^n$ 称为复利终值系数或复利终值因子,简称终值系数(Future Value Interest Factor),记作 $FVIF_{i,n}$; $\frac{1}{(1+i)^n}$ 称为复利现值系数或复利现值因子,简称现值系数(Present Value Interest Factor),记作 $PVIF_{i,n}$ 。现值系数也称折现系数(Discount Factor),所用的利息率又叫折现率(Discount Rate)。

这样,计算复利终值和复利现值的计算公式又可写为:

$$FV = PV \cdot FVIF_{i,n}$$

$$PV = FV \cdot PVIF_{i,n}$$

在使用现值系数和终值系数时,可以不必用公式来计算,而根据*i*和*n*的具体数值,在1元现值表和1元终值表上直接查得^①。例如,利率为6%,复利期为3,则在1元现值表上可查得现值系数为0.840;利率为6%,复利期为3,则在1元终值表上可查得终值系数为1.191。这样通过现值和终值的计算,就可以把不同时间的货币置于同一可比的基础上。

【例1-2】假设QK公司要进行某项投资,预计3年后有400 000元的现金流入量,若目前市场上具有相同期限、相同风险水平的收益率为6%。

要求:为QK公司计算现在投资金额。

解析:

为QK公司计算长期投资现值如下:

可将3年后的现金流入量按6%的利率折为现值,查1元现值表 $n=3$, $i=6\%$ 的现值系数为0.840。假设QK公司投资现值为PV,那么

$$PV = FV \cdot PVIF_{6\%,3} = 400\,000 \times 0.840 = 336\,000(\text{元})$$

可见,3年后400 000元现金的现值为336 000元,这表明,如果这项投资的金額不超过336 000元,则该项投资是可行的;否则就不应进行该项投资,因为其投资收入还不能补偿期初的投资。

(四) 年金终值和现值计算

所谓年金(Annuity)是指在一定时期内,每间隔相同时间,金额相同的系列收款或付款。例如按期支付相同金额的债券利息、优先股股息、租金、保险费等;也可以是每年投入相等金额的款项或每年等额收回的投资额等。

按照付款的方式,年金可分为普通年金、预付年金、递延年金和永续年金等。其中

^① 请参见本教材附录1。

普通年金应用最为广泛,其他几种年金均可在普通年金的基础上进行推算。

1. 普通年金终值和现值计算

凡在每期期末收入或支出相等金额的款项,称为普通年金 (Ordinary Annuity),也称后付年金。一般不作特殊说明的年金均指普通年金。若干期普通年金按一定利率计算的本利之和称为普通年金终值,简称年金终值 (Annuity Future Value);若干期普通年金按一定利率折算到现在的价值之和称为普通年金现值,简称年金现值 (Annuity Present Value)。

【例 1-3】 假设某人每年末在银行存入 1 000 元,连续存 3 年,银行存款年利率为 6%, 每年复利一次。

要求: 利用复利现值和复利终值计算方法计算该项系列存款的现值和终值。

解析:

根据以上已知数据,具体计算如图 1-1 所示。

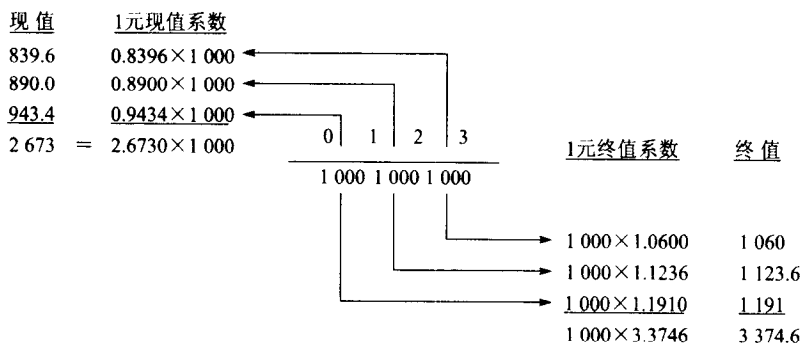


图 1-1 年金现值和年金终值计算图

根据图 1-1 的计算原理,可推导出计算年金终值和年金现值的公式。设 A 为年金, FVA 为年金终值, PVA 为年金现值, i 为年利息率, n 为计息期数。

根据图 1-1, 年金终值的计算公式为:

$$FVA = A + A(1+i)^1 + A(1+i)^2 + \cdots + A(1+i)^{n-2} + A(1+i)^{n-1}$$

根据上式可推导出:

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

上式中, $[(1+i)^n - 1]/i$ 称为年金终值系数或年金终值因子 (Future Value Interest Factor Annuity), 记作 $FVIFA_{i,n}$, 于是上式又可写成:

$$FVA = A \cdot FVIFA_{i,n}$$

根据图 1-1, 年金现值的计算公式为:

$$PVA = A \cdot \frac{1}{(1+i)^1} + A \cdot \frac{1}{(1+i)^2} + \cdots + A \cdot \frac{1}{(1+i)^{n-1}} + A \cdot \frac{1}{(1+i)^n}$$

根据上式可推导出:

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

上式中, $[1 - (1+i)^{-n}]/i$ 称为年金现值系数或年金现值因子 (Present Value Interest Factor Annuity), 记作 $PVIFA_{i,n}$, 则:

$$PVA = A \cdot PVIFA_{i,n}$$

年金现值系数和年金终值系数可直接查表^①。

【例 1-4】 假设某人连续 6 年于每年末存款 5 000 元, 年利率为 8%。

要求: 计算第 6 年末该项存款的本利和。

解析:

根据题意, $A = 5\,000$, $n = 6$, $i = 8\%$

查表可得 $FVIFA_{8\%,6} = 7.3360$

$$\begin{aligned} FVA &= A \cdot FVIFA_{8\%,6} = 5\,000 \times 7.3360 \\ &= 36\,680 (\text{元}) \end{aligned}$$

即 6 年后可一次取出 36 680 元。

【例 1-5】 假设某人打算连续 4 年于每年末取出 15 000 元, 年利率为 8%。

要求: 计算第一年初应存入的金额。

根据题意, $A = 15\,000$, $n = 4$, $i = 8\%$

解析:

查表可得 $PVIFA_{8\%,4} = 3.3121$

$$\begin{aligned} PVA &= A \cdot PVIFA_{8\%,4} = 15\,000 \times 3.3121 \\ &= 49\,682 (\text{元}) \end{aligned}$$

即第一年初应一次存入 49 682 元。

^① 请参见本教材附录 1。

除了上述根据已知的年金计算年金终值或年金现值外,也可以根据已知的终值或现值计算年金。根据已知的终值计算每期等额年金的过程称为积累基金的计算,它是年金终值的逆运算,所求得的年金也称为偿债基金(Sinking Fund)。其计算公式如下:

$$A = FVA \cdot \frac{i}{(1+i)^n - 1} = \frac{FVA}{FVIFA_{i,n}}$$

式中, $i/[(1+i)^n - 1]$ 称为偿债基金系数(Sinking Fund Factor)。这个系数可通过查有关偿债基金系数表得到,也可以根据年金终值系数的倒数来确定。

同理,根据已知的现值计算每期等额年金,也就是年金现值的逆运算。其计算公式如下:

$$A = PVA \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} = \frac{PVA}{PVIFA_{i,n}}$$

式中, $i/[1 - (1+i)^{-n}]$ 称为资本回收系数(Capital Recovery Factor),这个系数可通过查有关资本回收系数表得到,也可根据年金现值系数的倒数来确定。

【例 1-6】 QK 公司准备自本年起到今后 4 年内,每年末预提等额偿债基金,并投资于收益率为 5% 的投资基金,以备用来偿还 4 年后到期的应付公司债券本金 200 万元。

要求:计算 QK 公司每年末应交存的偿债基金金额。

解析:

这是一个求偿债基金的问题,详细计算如下:

已知 $n=4$, $i=5\%$, $FVA=2\,000\,000$, 查 4 年期, 5% 的年金终值系数 $FVIFA_{5\%,4}=4.3101$, 则

$$A = \frac{FVA}{FVIFA_{5\%,4}} = \frac{2\,000\,000}{4.3101} = 464\,026 \text{ (元)}$$

即每年末交给信托银行 464 026 元, 4 年后便可得到本利和 200 万元, 用以偿还应付公司债券本金。

【例 1-7】 假设 QK 公司拟投资 200 万元建设一个预计期限为 4 年的新生产线。如果该投资款全部向银行借入, 借款年利率为 6%。

要求: 计算 QK 公司每年末至少应从这个项目获得多少等额报酬, 以保证方案可行。

解析:

这是一个已知年金现值求等额回收额的问题, 详细计算如下: