

高等学校教材

公司财务管理

习题集

复旦大学财务学系主编

季路德 陈颖杰 王龙宝 邓伟利 编

机械工业出版社

高等学校教材

公司财务管理习题集

复旦大学财务学系 主编

季路德 陈颖杰 王龙宝 邓伟利 编



机械工业出版社

本书是配合《公司财务管理》教学而编写的习题集。全书共分三章,即融资决策、投资决策和短期财务管理。每章又分为要点、例题和习题三部分。要点:对所学内容进行了简明扼要的介绍,便于记忆和掌握;例题:对典型例题进行分析和解答,以达到举一反三的目的;习题:针对所学内容给出练习题,有利于巩固知识。本书既是学习《公司财务管理》的必备书,也是企业管理人员学习现代财务管理的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公司财务管理习题集/季路德等编. —北京:机械工业出版社,1996

高等学校教材

ISBN 7-111-05113-0

I. 公… II. 季… III. 企业管理:财务管理-习题-高等学校-教学参考资料 N. F275-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 04780 号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑:张淑琴 版式设计:王颖 责任校对:黄薇

封面设计:郭景云 责任印制:路林

北京市房山区印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1996年7月第1版第1次印刷

787mm×1092mm_{1/32}·6.125印张·131千字

0 001—4 000 册

定价:10.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

说 明

自从我国提出建立社会主义市场经济体制以来,人们开始重新考虑企业中财务管理的地位和作用。如果说,80年代我国企业经历了从单纯生产型到生产经营型的变化,那么市场经济进一步要求企业从生产经营型转变为资产经营型。资产经营型企业管理的中心任务是如何使企业资产增值,而企业资产的增值归根结底来自于企业投资报酬率大于资本成本的那部分。因此,在发达市场经济中产生并成熟起来的西方公司财务管理理论和方法,正在越来越受到我国企业界的重视。

英语“Finance”翻译成中文有两个含义,即“金融”和“财务”。但在改革开放以前,金融是银行方面的事,财务却几乎是会计的同义词。实际上“金融”和“财务”结合在一个词里,反映了它们之间的内在联系。财务是融资主体(即公司)的行为,金融则是公司以外的融资对象的行为。独立的公司融资体制和完善的金融市场是事物的两个方面,是相辅相成的。在财务管理教学中表现为两个重点:公司财务管理和金融市场。公司财务管理部分包括公司财务决策、公司财务分析与诊断、国际财务管理、企业税务等;金融市场部分包括投资学、证券分析、期权与期货、外汇实务、金融法规等。不论是作为公司理财人员,还是作为金融界从业人员,都需要同时掌握这两方面的知识。

为了适应日益增长的财务管理教学需要,1993年,复旦大学管理学院在原经济管理系财务管理教研室基础上成立了财务学系,并确立了上述有关课程。财务学系依托复旦大学的

综合优势和声望,通过引进国外财务管理研究成果,总结本室系多年教学经验,编写了一套财务管理教材。本套教材力求做到西方财务管理理论和中国企业实际的结合,基本概念和方法练习的结合,公司理财行为研究和理财环境研究的结合。不论是财务管理专业的大学生,还是已经有一定工作经验的企业财务管理人员,都可以通过系统的学习,了解现代财务管理的理论和方法。

复旦大学财务学系

1996 年

前 言

《公司财务管理》是经济管理专业学生的重要的公共课,也是财务管理人员学习其他专业财务知识的基础课程。学生在学习这门课程时,常常会遇到各种问题。例如,现在所学的财务管理和以前的企业财务管理究竟有什么区别;定量分析部分在公司财务管理中占多大比重;为什么投资决策理论和融资决策理论难以在我国企业中应用;财务和会计、金融之间的联系和区别是什么;等等。这些问题的存在,归根结底还是由于对公司财务管理不熟悉,因为现代意义上的公司财务管理是在发达的市场经济体制下产生的。这种不熟悉一方面反映了多年来管理教育的局限性,另一方面也反映了经济转型时期普及公司财务管理知识的紧迫性。

管理是一种过程,它表现为某种职能的履行。因此,管理教育(包括财务管理教育),不应仅仅是理论的演绎、概念的诠释、原则的论证,而更应该注重管理方法和技术的应用训练。在财务管理教育中,由于以上的原因,这种应用训练更加重要。为此,我们编写了《公司财务管理习题集》,以配合《公司财务管理》的学习。

本习题共分三章,即融资决策、投资决策、短期财务管理,基本上反映了公司财务管理的要求。每章又分为要点、例题、习题三部分。习题中主要是计算题,也有一些思考题。需要说明的是,本书主要是让学生在练习中理解现代财务管理的概念和技术。在学习的时候,我们要把公司财务分成几部分进行

研究,但实际上财务管理是一个整体活动。在学习一个概念时,应该考虑到它与其它概念的联系。在这方面,案例教学是一个很好的方法。有兴趣的读者,可以参考财务管理案例方面的书籍。

本书习题大部分来自我系教师多年教学积累,部分改编于国外教科书。应该指出的是,财务管理和其它管理职能一样,受到更大范围的经济体制的影响,甚至受到文化的影响。一些在国外能普遍运用的方法和技术,由于目前我国税制、会计准则、金融法规方面的原因,未必能运用于我国。随着市场经济的建立和完善,现代财务管理理论将会日益显示出其科学性和实用性。基于这个原因,我们在编选习题时,并不完全以目前我国经济体制为限。这一点,也请读者在练习时注意。

编写财务管理类习题是十分必要的,但又是困难的。如何既体现这门学科本身的科学性,又符合教学规律?如何既介绍现代财务管理的概念、方法和技术,又不离开我国企业管理实践,从某种角度说,我们仅仅是在进行尝试。由于时间仓促,编者水平有限,书中难免有不足之处,希望读者提出宝贵意见。

编者

1996 年

目 录

说明

前言

第一章 融资决策	1
一、要点	1
二、例题	7
三、习题	18
第二章 投资决策	48
一、要点	48
二、例题	59
三、习题	79
第三章 短期财务管理	113
一、要点	113
二、例题	142
三、习题	164
参考文献	186

第一章 融资决策

一、要 点

这里的融资决策主要指长期对外负债和股东权益融资。融资决策的基本原则,是寻找能满足公司投资需要的资本成本最低的融资渠道,以提高股东权益报酬率。

1. 公司资本成本

公司的资本成本对投资者来说就是投资报酬率。因此,资产的市场价值 V 、形成资产所需的资本成本 r (即投资者的投资报酬率)、年投资收益 A 三者关系是:

$$V = A \div r$$

当 A 为公司税后净益, r 为股东权益报酬率时, V 就是公司的净资产。

站在债券购买者的角度,当 A 为债券的固定利息, V 为债券的市场价值时, r 是债券购买者的实际收益率;站在公司角度,当 A 为按税后计算的利息负担, V 为公司债券的帐面值时, r 是公司税后债务成本。

当 A 为公司税前利息前收益, r 为公司的加权平均资本成本(WACC)时, V 就是公司全部资产的市场价值,公式如下

$$V = \frac{\text{公司税前利息前收益}}{\text{WACC}}$$

因此,为了提高资产价值 V ,既可以提高 A 值,又可以降低 r 值。前者是投资决策的任务,后者是融资决策的任务。

公司加权平均资本成本(WACC)是公司所有融入资本成本的加权平均数,在公司现金流入不变的情况下,降低任何一种融资方式的成本,都会提高公司的市场价值。

公司加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

$$WACC = \sum W \cdot r$$

式中 W —— 某单项融资的比重;
 r —— 单项融资的资本成本。

2. 债券成本计算

债券成本的一般计算公式为

$$r_b = \frac{I(1-T)}{P_a}$$

式中 r_b —— 公司债券成本;
 I —— 每年公司所支付的利息;
 P_a —— 公司发行债券时扣除发行费后的实际筹资额;
 T —— 公司所得税率。

债券成本的更精确计算公式为

$$P_a = \sum_{t=1}^n \frac{I(1-T)}{(1+r_b)^t} + \frac{P}{(1+r_b)^n}$$

式中 P_a —— 公司实际筹资额;
 P —— 公司债券到期应偿还的本金额;
 t —— 公司债券年限。

当公式两边相等时, r_b 就是公司债券的成本。

3. 优先股成本计算

优先股股息不能在税前支付,也不必还本,公式如下

$$P_a = \frac{D}{r_p}$$

式中 P_a —— 公司发行优先股的实际筹资额;

D——每年支付的优先股股利总和。

当公式两边相等时, r_p 就是优先股的成本。

4. 普通股成本计算

公司所承担的普通股成本是普通股股东所要求得到的报酬。普通股股东所要求报酬, 应等于无风险报酬加上股东根据公司风险所要求的风险溢价。因此, 普通股成本可以从资本资产价格模型(CAPM)来求得, 公式如下

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

式中 r_e 为公司普通股成本, r_f 为无风险利率, 一般以国债利率为代表。 β 为公司风险指标, r_m 为市场组合的报酬率, 一般以证券市场指数的变化率来表示。例如, 某证券市场股价指数从 800 上升到 900, r_m 就是 12.5%。

在股票出售以前, 普通股股东所要求的报酬就是股利, 因此, 普通股成本也可以通过股利和股票价格之比来计算。当公司把所有的税后净益都作为股利发给股东时, 公司没有用利润再投资, 股利保持不变, 每股股利就是每股净益, 普通股成本计算公式如下

$$P = D \div r_e = EPS \div r_e$$

$$r_e = D \div P = E \div P$$

式中 P —— 股票价格;

D —— 股利;

EPS 或 E —— 每股净益;

r_e —— 股东权益报酬率, 也就是公司的普通股成本。

如果公司留一部分净益用于再投资, 则每股股利小于每股净益, 但股利会逐年增长, 计算公式如下

$$P = \frac{D}{r_e - g}$$

$$r_e = D \div P + g$$

式中 g ——股利增长率。

5. 公司资本结构

当公司为某投资项目筹集资金时,可以发行债券,也可以发行普通股股票,不同的筹资方式形成不同的资本结构。不同的资本结构会给公司带来不同的风险和收益。公司资本结构决策的原则是提高每股净益。

当公司倾向于发行债券时,由于债券利息是固定的,而且可以在税前支付,因此公司可能有较大的税后净益;但同时也承担了较大的风险。一旦市场不景气,销售额下降,营业收入必须首先用于支付利息,股东所得到的税后净益可能很小,甚至为负数。公司倾向于发行股票时,情况则相反。

因此,公司究竟应该发行债券还是发行股票,应考虑的主要因素之一是销售额的大小。在公司固定成本和变动成本比例不变的前提下,我们常用销售额减去总成本后的 EBIT 的大小,来作为资本结构决策的考虑因素。当 EBIT 在某一数值时,不同的筹资方式所得到的每股净益相等,这个数值称为无差别 EBIT。计算公式如下

$$\frac{(EBIT^* - I_i)(1 - T) - PD_i}{S_i} = \frac{(EBIT^* - I_j)(1 - T) - PD_j}{S_j}$$

式中 I_i, I_j ——不同筹资方式下的利息支付额;

PD_i, PD_j ——不同筹资方式下的优先股股利支付额;

S_i, S_j ——不同筹资方式下的普通股股份数。

当公式两边相等时,表示不同筹资方式的每股净益相等, EBIT* 是无差别 EBIT。

6. 融资租赁决策

对于同一台设备来说,不论是租来的还是买来的,其性能

及由此产生的效益应该是相同的,因此,融资租赁的决策依据是比较租赁成本和购买成本(包括分期付款购买成本)的净现值大小。如果融资租赁的成本现值小于购买成本的现值,融资租赁是值得的。由于各国税收制度的不同,融资租赁条件下可扣除的成本也是不同的。如果租赁费可以在税前支付,则融资租赁的成本现值计算公式如下

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{L_t(1-T)}{(1+r)^t} + \sum \frac{M_t(1-T)}{(1+R)^t} - \frac{ITC \cdot V}{(1+r)^y}$$

式中 L_t ——第 t 年的租赁费,如果需要预付租金,则 t 从 0 开始;

T ——公司所得税率;

M_t ——第 t 年的设备维修费;

V ——设备价值;

ITC ——投资减税率,是美国等一些国家对固定资产投资税收优惠,购买设备者可按 $ITC \cdot V$ 的数值抵免当年公司所得税。如果出租人把 ITC 转让给承租人的话,那么在计算租赁成本现值时要扣除这个抵免值;

n ——租赁期限;

r ——公司税后负债成本;

y —— ITC 转让的时间;

R ——公司的风险贴现率,由于年设备维修费是不稳定的现金流量,所以要用较高的贴现率。一般取 r 的两倍。但有时也可用统一的 $WACC$ 来取代 R 和 r 。

分期付款方案购买成本的计算

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t - (I_t T + D_t T)}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{M_t(1-T)}{(1+R)^t} - \frac{ITC \cdot V}{(1+r)} - \frac{SV}{(1+R)^n}$$

式中 P_t —— t 年的还本付息额；

I_t —— P_t 中的利息额；

T —— 公司所得税率, $I_t T$ 是税前支付利息所产生的税盾；

D_t —— t 年的折旧额, $D_t T$ 是折旧税盾；

SV —— 残值。

7. 可转换债券

可转换债券是公司发行的, 持有者可以在一定时期内以某一固定价格(即转换价格)购买该公司普通股票的债券。由于这种债券给予投资者某种期权, 所以报酬率较低, 即公司的成本较低。有关可转换债券的计算公式如下

可转换债券的转换率 = 债券面值 ÷ 转换价格

可转换债券的转换价值 = 转换价格 × 公司股票的市场价格

8. 可回收债券

可回收债券是发行公司可以在一定时期内(一般在发行几年后开始)以某一固定价格(即回收价格)从债券持有人手里收回的公司债券。当市场利率很高, 但公司不得不筹集资金时, 如果预计以后利率会下降, 可以考虑发行可回收债券。一旦以后利率确实下降, 公司就可以收回旧债券, 然后以较低的利率发行新债券。由于这种债券给予公司某种期权, 所以债券报酬率较高, 即公司的成本较高。是否需要调换, 取决于债券调换的成本和收益的比较。债券调换的成本包括债券回收溢价; 新旧债券并存时的新债券利息支出; 新债券的发行费。债券调换的收益主要是新旧债券的利息差, 如果新债券的发行费用高于旧债券的发行费用, 则所增加的发行费用的税收节

省也是债券调换的收益。

二、例 题

1. 为提高产品质量,鸿奥公司考虑增加质量控制设备。期初投资为 8 万元,以后每年维护费 0.5 万元,使用期估计为 10 年,该设备融资成本是 10%。使用该设备后,可使合格品比例从 90%上升到 95%。已知合格品的售价每件 98 元,不合格品每件 70 元,该产品年产量 15000 件。问公司是否应该进行此项投资。

解 不增加质量控制设备的年净现金流入

$$\begin{aligned} & 98 \times 15000 \times 90\% + 70 \times 15000 \times 10\% \\ &= 1323000 + 105000 \\ &= 1428000 (\text{元}) \end{aligned}$$

增加质量控制设备后的年净现金流入

$$\begin{aligned} & 98 \times 15000 \times 95\% + 70 \times 15000 \times 5\% - 5000 \\ &= 1396500 + 52500 - 5000 \\ &= 1444000 (\text{元}) \end{aligned}$$

年现金净增值

$$\begin{aligned} & 1444000 - 1428000 \\ &= 16000 (\text{元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= -80000 + 16000 \times 6.1446 \\ &= 18313.6 (\text{元}) \end{aligned}$$

由于 NPV 为正值,可考虑此项投资。

2. 黄海公司目前资产全部来自股东投资,共有 10 万股普通股。公司财务经理准备按目前 8% 的市场利率向外借钱,以回收 40% 的股票。公司原来的 β 值是 0.8,股东权益报酬率是 12.5%,现在对外负债的 β 值是 0.3。如果利息前税前收益

(EBIT)保持为 30 万元,不考虑税收,问公司的市场价值有什么变化。

解(1)借债以前

$$\text{公司价值} = 30 \div 12.5\% = 240(\text{万元})$$

$$\text{每股价值} = 240 \div 10 = 24(\text{元})$$

$$\text{每股净益(EPS)} = 30 \div 10 = 3(\text{元})$$

(2)借债对 EPS 的影响

$$\text{借债额} = 0.4 \times 240 = 96(\text{万元})$$

$$\text{利息支付} = 96 \times 8\% = 7.68(\text{万元})$$

$$\text{股东净益} = 30 - 7.68 = 22.32(\text{万元})$$

$$\text{每股净益} = 22.32 \div [10 \times (1 - 40\%)] = 3.72(\text{元})$$

(3)股东权益的 β 值

设股东权益 β 值为 Y , 则

$$0.8 = 0.3 \times 0.4 + Y \times 0.6$$

$$Y = 1.133$$

(4)负债以后股东权益的最低报酬率

$$r_e = r_a + (D \div E)(r_a - r_d)$$

$$= 0.125 + (0.4 \div 0.6)(0.125 - 0.08)$$

$$= 15.5\%$$

(5)负债以后股东权益的市场价值

$$\text{负债以后的市盈率} = 1 \div 15.5\% = 6.452$$

$$\text{每股净益} = 3.72 \text{ 元}$$

$$\text{股价} = 6.452 \times 3.72 = 24(\text{元})$$

$$\text{股东权益市场价值} = 24 \times 60000 = 144(\text{万元})$$

(6)负债以后的公司市场价值

$$= 960000 + 1440000 = 240(\text{万元})$$

3. 明虎公司在本市有 4 个食品批发站。该公司前几年经

营有方,获利丰厚,但最近面临一些财务问题。下面是明虎公司 1995 年 12 月 31 日的资产负债表(表 1-1)和 1995 年 1 月至 12 月的损益表(表 1-2)。

表 1-1 (万元)

现金	6	银行短期借款	3200
应收款	5240	(利率 9%)	
存货	5400	应付购货款	4100
		应付税金	105
		应付股利	140
流动资产合计	10646	流动负债合计	7545
固定资产	4600	银行长期借款	3800
(折旧)	(105)	(利率 11%)	
无形资产	310	股本金(每股 1 元)	1400
		留存收益	2706
非流动资产合计	4805	非流动负债合计	7906
资产合计	15451	负债和权益合计	15451

表 1-2 (万元)

销售收入	45000
销售成本(销售收入 80%)	36000
管理费用	5350
财务费用	706
销售税金(销售收入 5%)	2250
税前利润	694
公司所得税(33%)	229
普通股净益	465
普通股股利	140
留存收益	325