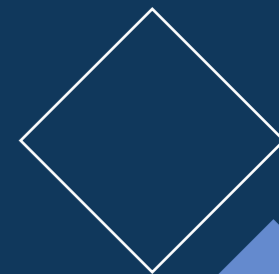


注册会计师 财务成本管理

精讲班

授课教师： 储成兵

第十二章 营运资本管理



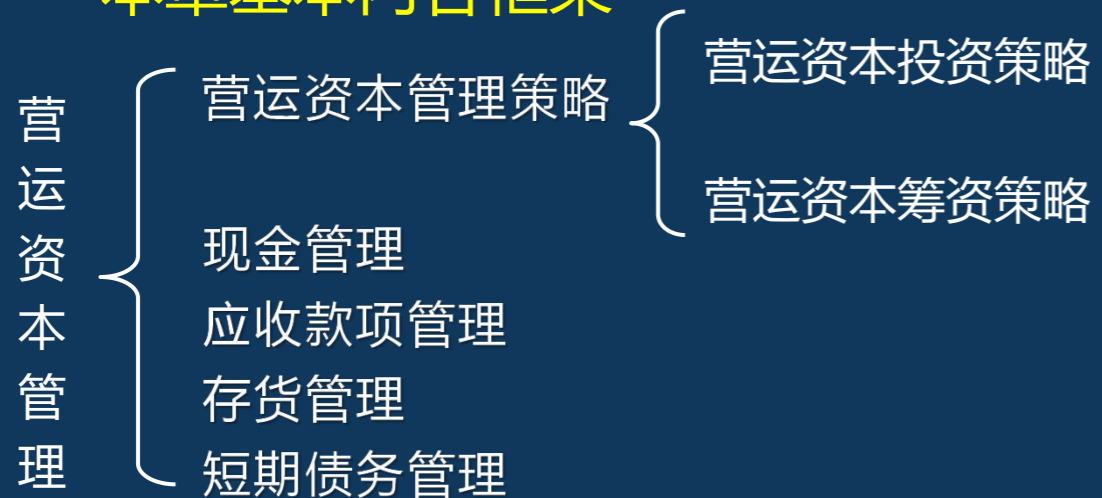
第十二章 营运资本管理

本章考情分析

本章是比较重要的章节，本章主要介绍营运资本管理策略、现金管理、应收款项管理和存货管理，从章节内容来看，重点是应收款项管理和存货管理。从考试来看本章的题型除客观题外，通常会出计算题。

第十二章 营运资本管理

本章基本内容框架



第一节 营运资本管理策略

一、营运资本投资策略

短缺成本	随流动资产投资水平降低而增加
持有成本	随流动资产投资水平上升而增加，主要是与流动资产相关的机会成本，一般低于加权平均资本成本，也低于总资产的平均报酬率，通常不高于短期借款利率

第一节 营运资金管理策略

种类	流动投资状况	成本特点
适中型投资策略	适中型投资策略，就是按照预期的流动资产周转天数、销售额及其增长，成本水平和通货膨胀等因素确定的最优投资规模，安排流动资产投资。	流动资产最优的投资规模，取决于持有成本和短缺成本总计的最小化。
保守型投资策略	持有较多的现金和有价值证券，充足的存货，提供给客户宽松的付款条件并保持较高的应收账款水平。表现为安排较高的流动资产与收入比率。	承担较大的流动资产持有成本，但短缺成本较小。
激进型投资策略	持有尽可能低的现金和有价值证券，少量的存货投资，严格的信用政策或禁止赊销。表现为较低的流动资产与收入比率。	节约流动资产的持有成本，但公司要承担较大的风险。

第一节 营运资本管理策略

二、营运资本筹资策略

(一) 含义

营运资本筹资策略，是指在总体上**如何为流动资产筹资**，采用短期资金来源还是长期资金来源，或者兼而有之。

第一节 营运资本管理策略

流动资产的资金来源，一部分是短期来源，另一部分是长期来源，后者是长期资金来源购买长期资产后的剩余部分。流动资产的筹资结构，可以用经营性流动资产中长期筹资来源占的比重来衡量，该比率称为易变现率。

$$\text{易变现率} = \frac{(\text{股东权益} + \text{长期债务} + \text{经营性流动负债}) - \text{长期资产}}{\text{经营性流动资产}}$$

第一节 营运资金管理策略

【提示1】经营性流动负债也称为自发性流动负债。

【提示2】“所有者权益+长期债务+经营性流动负债”

本章也将其称为**长期资金来源**，则：

$$\text{易变现率} = \frac{\text{长期资金来源} - \text{长期资产}}{\text{经营性流动资产}}$$

易变现率高，资金来源的持续性强，偿债压力小，管理起来比较容易，称为宽松的筹资政策。易变现率低，资金来源的持续性弱，偿债压力大，称为严格的筹资政策。

第一节 营运资本管理策略

(二) 营运资本筹资策略的类型

1.流动资产按投资需求的时间长短分类

稳定性流动资产	企业处于经营淡季也仍然需要保留的、用于满足企业长期、稳定运行的流动资产所需的资金，是长期需求甚至是永久需求，应当用长期资金支持
波动性流动资产	受季节性、周期性影响的流动资产需要的资金，如季节性存货、销售旺季的应收账款等，是真正的短期需求，可以用短期资金支持

第一节 营运资金管理策略

2.流动负债按资金来源的稳定性分类

临时性负债	短期金融负债，是真正的短期资金来源
经营性流动负债	在企业持续经营活动中自发产生的，具有不断继起，滚动存在的特点，可视为长期资金来源

第一节 营运资本管理策略

类型	资产结构	关系	资本结构	特征
适中型筹资策略	波动性流动资产	等于	短期金融负债	成本、收益、风险均适中的营运资本筹资策略。
	长期资产和稳定性流动资产	等于	所有者权益、长期债务和经营性流动负债	
保守型筹资策略	波动性流动资产	大于	临时性流动负债	高成本、低收益、低风险的营运资本筹资策略。
	长期资产和稳定性流动资产	小于	所有者权益、长期债务和经营性流动负债	
激进型筹资策略	波动性流动资产	小于	临时性流动负债	低成本、高收益、高风险的营运资本筹资策略。
	长期资产和稳定性流动资产	大于	所有者权益、长期债务和经营性流动负债	

第一节 营运资本管理策略

【提示】判断营运资本筹资策略的主要方法是看营业低谷期的易变现率。在营业低谷期易变现率等于1的是适中型；营业低谷期易变现率大于1的是保守型；营业低谷期易变现率小于1的是激进型。

第一节 营运资本管理策略

【例-计算分析题】（教材例子）某企业在生产经营的淡季，需占用300万元的流动资产和500万元的固定资产；在生产经营的高峰期，会额外增加200万元的季节性存货需求；

（1）若无论经营淡季和旺季企业的权益资本、长期负债和自发性负债的筹资额始终保持为800万元，其余靠短期借款调节余缺，要求判断该企业采取的是哪种营运资本筹资政策，并计算其在营业高峰期和营业低谷时的易变现率。

第一节 营运资本管理策略

(2) 若无论经营淡季和旺季企业的权益资本、长期负债和自发性负债的筹资额始终保持为900万元，要求判断该企业采取的是哪种营运资本筹资政策，并计算其在营业高峰期和营业低谷时的易变现率。

(3) 若无论经营淡季和旺季企业的权益资本、长期负债和自发性负债的筹资额始终保持为700万元，要求判断该企业采取的是哪种营运资本筹资政策，并计算其在营业高峰期和营业低谷时的易变现率。

第一节 营运资金管理策略

(1) 企业采取的是配合型筹资政策。

在营业高峰期其易变现率为：

$$\text{易变现率} = \frac{\text{长期资金来源} - \text{长期资产}}{\text{经营性流动资产}}$$

$$= (800 - 500) / (300 + 200) = 60\%$$

在营业低谷时其易变现率为：

$$\text{易变现率} = (800 - 500) / 300 = 100\%$$

第一节 营运资金管理策略

(2) 企业采取的是保守型筹资政策。

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{900 - 500}{300 + 200} = 80\%$$

$$\text{营业低谷易变现率} = \frac{900 - 500}{300} = 133\%$$

(3) 企业采取的是激进型筹资政策

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{700 - 500}{300 + 200} = 40\%$$

$$\text{营业低谷易变现率} = \frac{700 - 500}{300} = 67\%$$

第一节 营运资金管理策略

【答案】C

【解析】长期资金来源=100+150+200=450（万元），易变现率= $(450-300) / (20+80+100) = 75\%$ 。营业低谷期的变现率小于1，属于激进型筹资策略，所以，选项C正确。比较简单的方法是通过看营业低谷期的临时性负债来判断，营业低谷期的临时性负债大于0，属于激进型筹资策略。甲公司在营业低谷期的临时性负债（即短期借款）为50万元，大于0，所以，选项C正确。

第二节 现金管理

一、现金管理的目标

(一) 企业置存现金的原因

交易性需要	置存现金以用于日常业务的支付，由现金收支不同步同量引起。
预防性需要	置存现金以防发生意外的支付，预防性现金数额取决于现金流量的不确定性程度和企业的借款能力。
投机性需要	置存现金用于不寻常的购买机会。

第二节 现金管理

(二) 现金管理的方法

策略	内容
力争现金流量同步	如果企业能尽量使它的现金流入与现金流出的时间趋于一致，就可以使其所持有的交易性现金余额降到最低水平。这就是所谓现金流量同步。
使用现金浮游量	从企业开出支票，收款人收到支票并存入银行，至银行将款项划出企业账户，中间需要一段时间。现金在这段时间的占用称为现金浮游量。不过，在使用现金浮游量时，一定要控制使用时间，否则会发生银行存款的透支。
加速收款	这主要指缩短应收账款的时间。做到既利用应收账款吸引顾客，又缩短收款时间，从两者之间找到适当的平衡点。
推迟应付款的支付	指企业在不影响自己信誉的前提下，尽可能推迟应付款的支付期，充分运用供货方所提供的信用优惠。

第二节 现金管理

二、最佳现金持有量分析

【提示】持有现金的成本

	机会成本	管理成本	短缺成本	交易成本
成本分析模式	√	√	√	
存货模式	√			√
随机模式	√			√

第二节 现金管理

机会成本	持有现金则不能将其投入生产经营活动，失去因此而获得的收益，与现金持有量之间成正比。
管理成本	企业拥有现金所发生的管理费用，是一种固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系。
短缺成本	因缺乏必要的现金，不能应付业务开支所需而使企业蒙受损失或为此付出的转换成本等代价，与现金持有量成反向变动关系。
交易成本	以有价证券转换回现金的代价，每次交易成本是固定的，与每次的转换量无关。

第二节 现金管理

(一) 成本分析模式

相关成本	机会成本	管理成本	短缺成本
与现金持有量关系	正比例变动	无明显的比例关系 (固定成本)	反向变动
决策原则	由于管理成本是无关成本，所以最佳现金持有量是使机会成本与短缺成本之和最小（或使二者相等）的现金持有量。		

第二节 现金管理

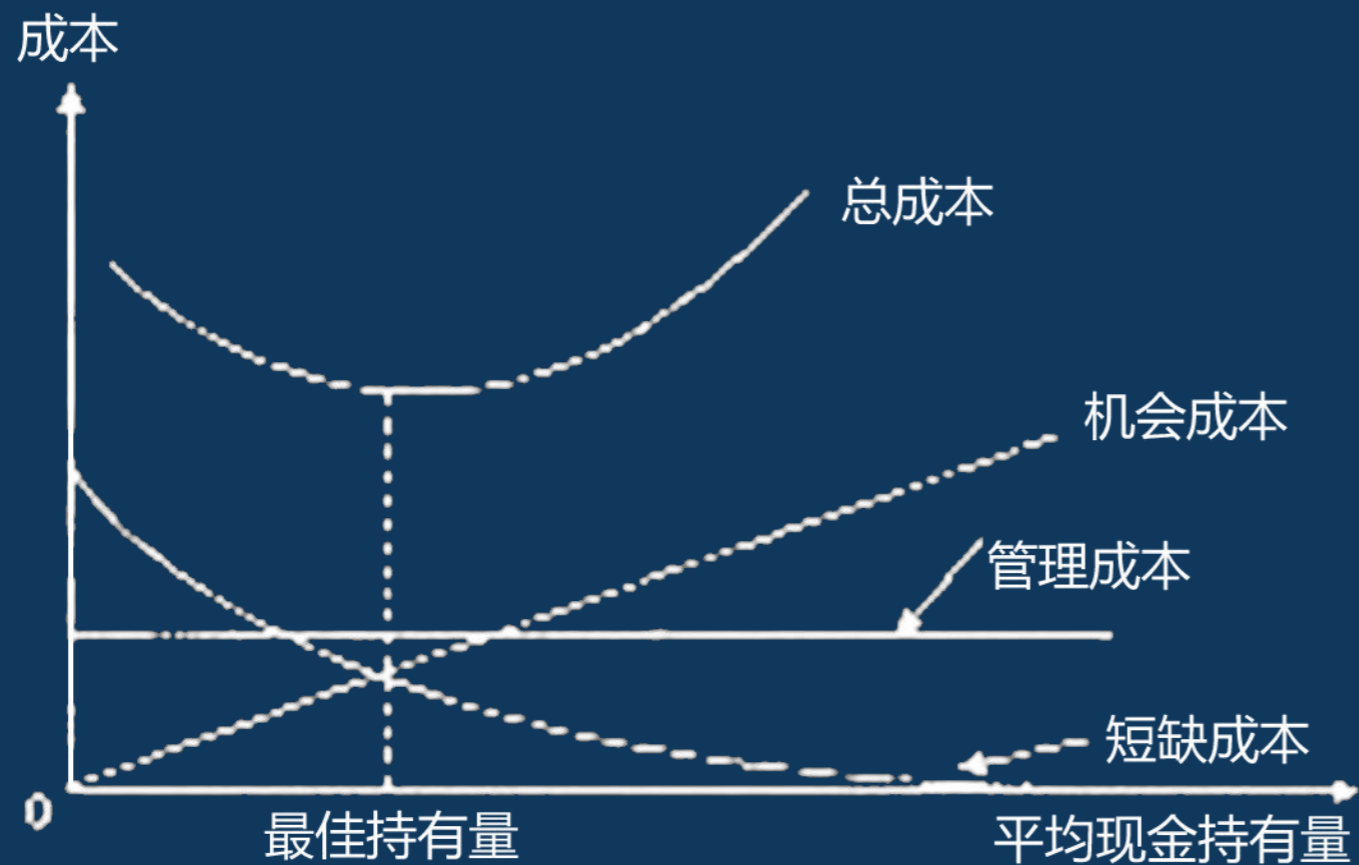


图 12-5 持有现金的总成本

第二节 现金管理

【例-多选题】 (2016) 企业采用成本分析模式管理现金，在最佳现金持有量下，下列各项中正确的有（ ）。

- A.机会成本等于短缺成本
- B.机会成本与管理成本之和最小
- C.机会成本与短缺成本之和最小
- D.机会成本等于管理成本

第二节 现金管理

【答案】AC

【解析】在成本分析模式下，机会成本、管理成本与短缺成本之和最小的现金持有量是最佳现金持有量。管理成本是一种固定成本，与现金持有量之间无明显的比例关系，因此机会成本和短缺成本之和最小时的现金持有量为最佳现金持有量，此时机会成本等于短缺成本，所以，选项A和C正确。

第二节 现金管理

(二) 存货模式

1. 基本思路

假定现金的流出量稳定不变，企业每次出售固定金额的
 的**有价证券**换取现金，每当**现金消耗**完毕后，立即按固定
 金额出售下一批**有价证券**。



第二节 现金管理

2. 存货模式下的相关成本

(1) 机会成本：指企业因保留一定现金余额而丧失的再投资收益。

令：C为最佳现金持有量；K为有价证券利息率；T为每年现金需求总量；F为有价证券与现金每次转换的交易费用。

机会成本 = 平均现金持有量 \times 有价证券利息率 = $C/2 \times K$

(2) 交易成本：指企业以有价证券换回现金时付出的代价。

交易成本 = 交易次数 \times 每次交易成本 = $T/C \times F$

最佳现金持有量应使得 $TC = C/2 \times K + T/C \times F$ 最小。

第二节 现金管理

(3) 最佳现金持有量:

$$C^* = \sqrt{\frac{2TF}{K}}$$

(4) 最小相关总成本:

$$TC = \sqrt{2TFK}$$

【提示】 交易成本和机会成本之和最小时的每次现金转换量就是最佳现金持有量，此时机会成本=交易成本，所以 $TC(C^*) = 2 \times \text{机会成本} = 2 \times \text{交易成本}$ 。

第二节 现金管理

3. 存货模式的优缺点

现金持有量的存货模式是一种简单、直观地确定最有现金持有量的方法。**缺点**主要是假定现金的**流出量**稳定不变，实际上这很少有。

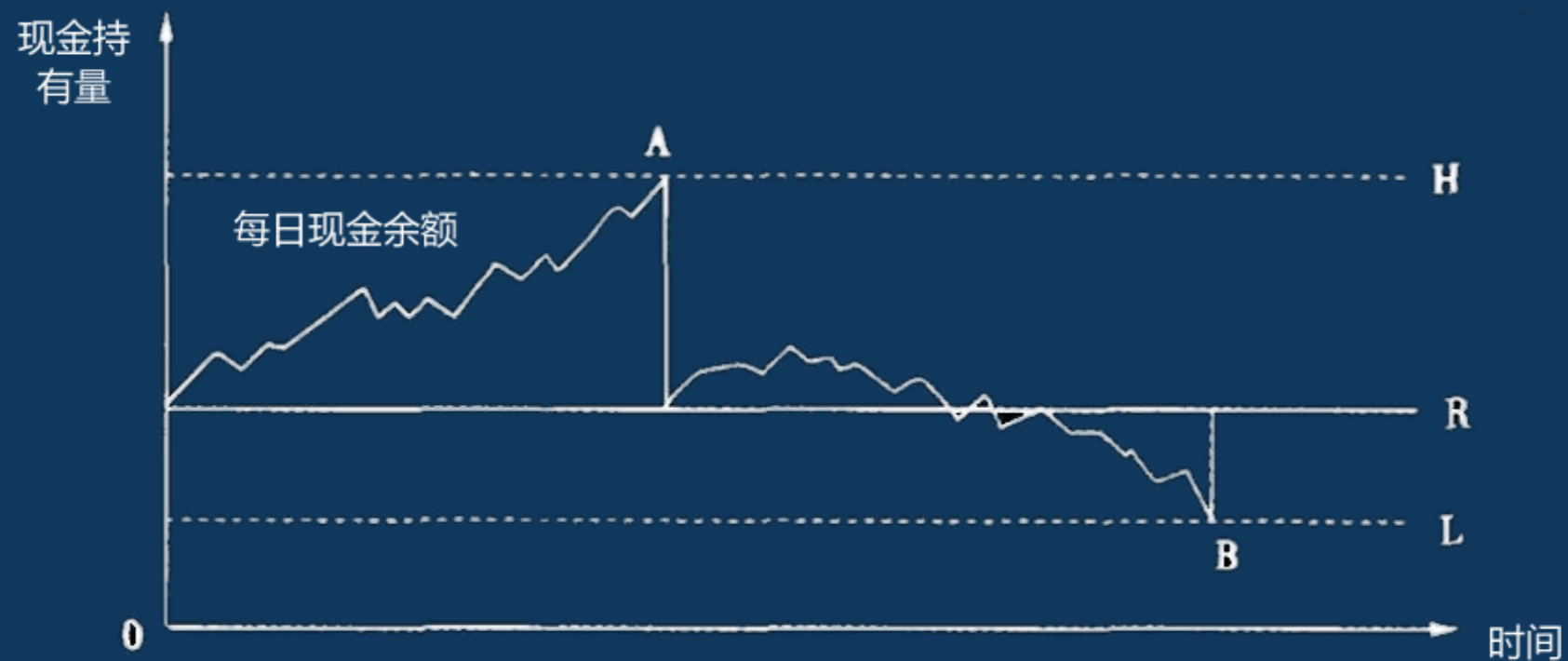
第二节 现金管理

(三) 随机模式

随机模式是在现金需求量难以预知的情况下进行现金持有量控制的方法。

1.基本原理：企业根据历史经验和现实需要，测算出一个现金持有量的**控制范围**（上限H和下限L），在此范围内的现金存量是合理的，无需通过有价证券交易调节现金余额。

第二节 现金管理



现金持有量的随机模式图

第二节 现金管理

2.计算公式（注意影响因素）

(1) 现金返回线 (R) 的计算公式:

$$R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta^2}{4i}} + L$$

(2) 现金存量的上限 (H) 的计算公式: $H - R = 2(R - L)$ 推出 $H = 3R - 2L$ 。

(3) 下限的确定: 每日最低现金需要量; 管理人员对风险的承受能力。

第二节 现金管理

【例-计算题】（教材例子）假定某公司有价值证券的年利率为9%，每次固定转换成本为50元，公司认为任何时候其银行活期存款及现金余额均不能低于1 000元，又根据以往经验测算出现金余额波动的标准差为800元。

要求：计算最优现金返回线R、现金控制上限H。

第二节 现金管理

【答案】 有价证券日利率=9%÷360=0.025%

$$R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta^2}{4i}} + L = \sqrt[3]{\frac{3 \times 50 \times 800^2}{4 \times 0.025\%}} + 1000 = 5579$$

$$H = 3R - 2L = 3 \times 5579 - 2 \times 1000 = 14737$$

当公司的现金余额达到14 737元时，即应以9 158元（14 737-5 579）的现金去投资于有价证券，使现金持有量回落时5 579元；当公司的现金余额降至1 000元时，则应转让4579元（5579-1 000）的有价证券，使现金持有量回升为5579元。

第三节 应收款项管理

一、应收账款管理的产生原因及管理办法

(一) 应收账款管理 的产生原因

1.商业竞争，即以**赊销作为促销手段**，是一种商业信用。

是否应当实施应收账款赊销，需要在由实行应收账款信用政策（信用标准、信用期间、现金折扣政策）所增加的盈利和该政策的成本之间进行权衡。

2.销售和收款的时间差距，不属于商业信用。

第三节 应收款项管理

(二) 应收账款管理的管理方法

1. 应收账款回收情况的监督

可以通过编制账龄分析表进行。

2. 收账政策的制定

收账政策是企业对各种不同过期账款的催收方式，包括准备为此付出的代价。制定收账政策需要在收账费用和所减少的坏账损失（以及机会成本）之间作出权衡。

第三节 应收款项管理

二、信用政策分析

(一) 信用政策包括：信用期间，信用标准和现金折扣政策。

(二) 信用标准

指顾客获得企业的交易信用所应具备的条件。

企业在设定信用标准时，往往先要评估它赖账的可能性。这可以通过“五C”系统来进行。

第三节 应收款项管理

信用品质五个方面	含义
品质 character	指顾客的信誉，即履行偿债义务的可能性；
能力 capacity	指偿债能力（主要指短期偿债能力），主要指企业流动资产的数量和质量以及与流动负债的比例条件；
资本 capital	指顾客的财务实力和财务状况，表明顾客可能偿还债务的背景；
抵押 collateral	指顾客拒付款项或无力支付款项时能被用作抵押的资产；
条件 conditions	指影响顾客付款能力的经济环境。

第三节 应收款项管理

(三) 信用期间

1.信用期间是企业允许顾客从购货到付款之间的时间，或者说是企业给予顾客的付款期间。

2.延长信用期，会使销售额增加，产生有利影响；与此同时，应收账款的机会成本、收账费用和坏账损失增加，会产生不利影响。

第三节 应收款项管理

(四) 现金折扣政策

1. 现金折扣政策是为吸引顾客为享受优惠而提前付款，而对顾客在商品价格上所做的扣减。

2. 现金折扣的作用

① 缩短企业的平均收款期，减少应收账款成本（机会成本、管理成本、坏账成本）；

② 招揽视折扣为减价出售的顾客前来购货，扩大销售量。

第三节 应收款项管理

(五) 信用政策的决策方法

1. 总额分析法

(1) 计算各个方案的收益：

收益 = 销售收入 - 变动成本 = 边际贡献 = 销售量 × 单位边际贡献

注意：固定成本如有变化应予以考虑。

第三节 应收款项管理

(2) 计算各个方案实施信用政策的成本：

第一：计算占用资金的应计利息

①应收账款应计利息=应收账款占用资金×资本成本

其中：应收账款占用资金

=日销售额（赊销额）×平均收账期×变动成本率

=年销售额/360×平均收现期×变动成本率

=年销售额÷应收账款周转率×变动成本率

第三节 应收款项管理

② 存货占用资金的应计利息 = 存货占用资金 × 资本成本

其中：存货占用资金 = 存货平均余额

③ 应付账款占用资金的应计利息减少 = 应付账款占用资金 × 资本成本

其中：应付账款占用资金 = 应付账款平均余额

第二：计算收账费用和坏账损失

第三：计算折扣成本（若提供现金折扣时）

折扣成本 = 赊销额 × 享受折扣的客户比率 × 折扣率

第三节 应收款项管理

(3) 计算各方案税前损益=收益-成本费用

决策原则：选择税前损益最大的方案为优。

第三节 应收款项管理

2. 差量分析法

(1) 计算收益的增加：

= 增加的销售收入 - 增加的变动成本 - 增加的固定成本

= 增加的边际贡献 - 增加的固定成本

(2) 计算实施信用政策成本的增加：

第一：计算占用资金的应计利息增加

第二：计算收账费用和坏账损失增加

第三：计算折扣成本的增加（若提供现金折扣时）

第三节 应收款项管理

(3) 计算改变信用期的增加税前损益

=收益增加-成本费用增加

决策原则：如果改变信用期的增加税前损益大于0，可以改变。

第三节 应收款项管理

【例-计算分析题】 (2010) E公司生产、销售一种产品，该产品的单位变动成本是60元，单位售价是80元。公司目前采用30天按发票金额付款的信用政策，80%的顾客（按销售量计算，下同）能在信用期内付款，另外20%的顾客平均在信用期满后20天付款，逾期应收账款的收回需要支出占逾期账款5%的收账费用，公司每年的销售量为36000件，平均存货水平为2000件。

第三节 应收款项管理

为了扩大销售量、缩短平均收现期，公司拟推出“5/10、2/20、n/30”的现金折扣政策。采用该政策后，预计销售量会增加15%，40%的顾客会在10天内付款，30%的顾客会在20天内付款，20%的顾客会在30天内付款，另外10%的顾客平均在信用期满后20天付款，逾期应收账款的收回需要支出占逾期账款5%的收账费用。为了保证及时供货，平均存货水平需提高到2400件，其他条件不变。

假设等风险投资的必要报酬率为12%，一年按360天计算。

第三节 应收款项管理

要求：

(1) 计算改变信用政策后边际贡献、收账费用、应收账款应计利息、存货应计利息、现金折扣成本的变化。

(2) 计算改变信用政策的净损益，并回答E公司是否应推出该现金折扣政策。

第三节 应收款项管理

【答案】 (1) 变动成本率 = $60/80 = 75\%$

改变信用政策前销售收入 = $36000 \times 80 = 2880000$ (元)

改变信用政策后销售收入 = $36000 \times (1 + 15\%) \times 80$
= 3312000 (元)

改变信用政策后边际贡献增加额 = $36000 \times 15\% \times (80 - 60)$
= 108000 (元)

改变信用政策前收账费用 = $2880000 \times 20\% \times 5\% = 28800$ (元)

改变信用政策后收账费用 = $3312000 \times 10\% \times 5\% = 16560$ (元)

改变信用政策后收账费用增加额 = $16560 - 28800$
= -12240 (元)

第三节 应收款项管理

$$\begin{aligned}\text{改变信用政策前平均收账期} &= 30 \times 80\% + (30+20) \times 20\% \\ &= 34 \text{ (天)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{改变信用政策前应收账款应计利息} &= \\ 2880000/360 \times 34 \times 75\% \times 12\% &= 24480 \text{ (元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{改变信用政策后平均收账期} &= 10 \times 40\% + 20 \times 30\% + \\ 30 \times 20\% + (30+20) \times 10\% &= 21 \text{ (天)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{改变信用政策后应收账款应计利息} &= \\ 3312000/360 \times 21 \times 75\% \times 12\% &= 17388 \text{ (元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{改变信用政策后应收账款应计利息增加额} &= 17388 - 24480 \\ &= -7092 \text{ (元)}\end{aligned}$$

第三节 应收款项管理

改变信用政策后存货应计利息增加额 = $(2400 - 2000) \times 60 \times 12\% = 2880$ (元)

现金折扣成本增加额 = $3312000 \times (5\% \times 40\% + 2\% \times 30\%) - 0 = 86112$ (元)

(2) 改变信用政策的净损益 = $108000 - (-12240 - 7092 + 2880 + 86112) = 38340$ (元)

由于改变信用政策的净损益大于零，E公司应该推出该现金折扣政策

第四节 存货管理

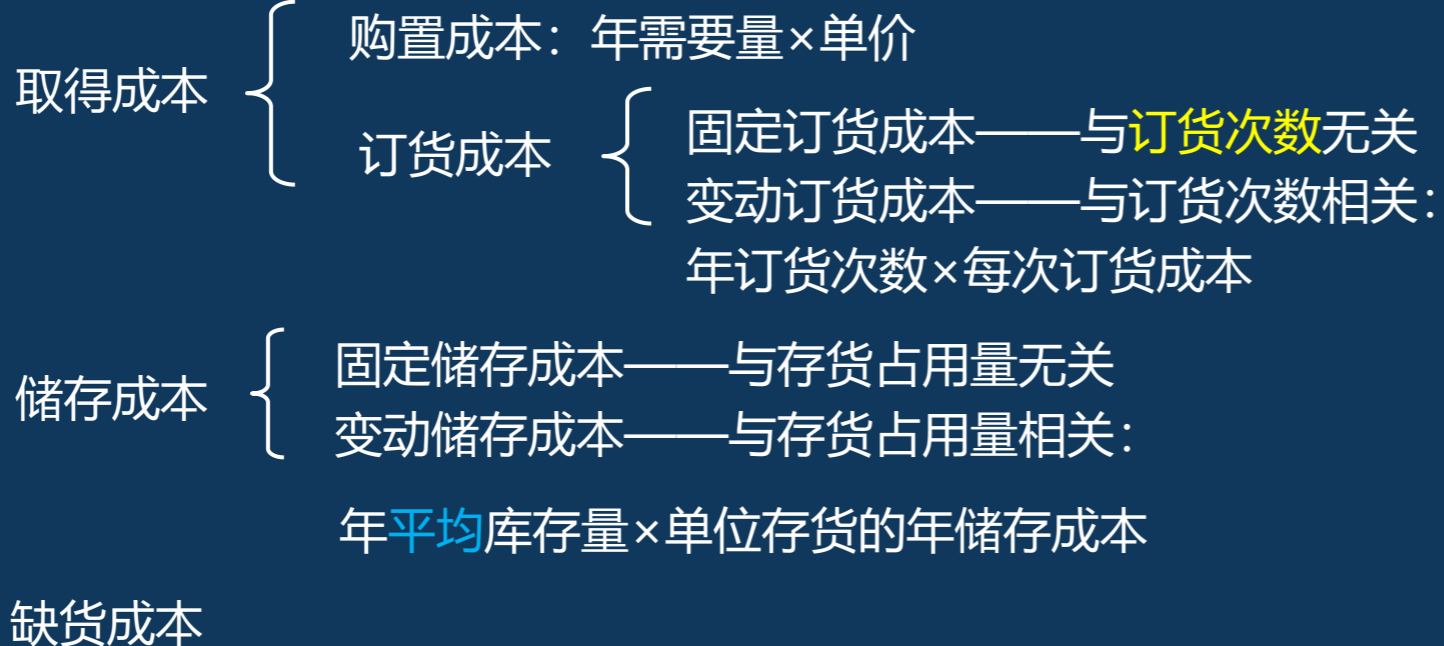
一、存货管理的目标

- 1.保证生产或销售的经营需要
- 2.出自价格的考虑

二、储备存货的成本

与储备存货有关的成本，包括取得成本、储存成本、缺货成本等三种。

第四节 存货管理



【提示】变动储存成本与存货数量（平均库存量）成正比，如存货资金的应计利息、存货的破损和变质损失、存货的保险费用等。

第四节 存货管理

三、存货经济批量分析

(一) 经济订货量基本模型

1. 经济订货量的概念

按照存货管理的目的，需要通过合理的进货批量和进货时间，使存货总成本最低的进货批量，也叫作经济订货量或经济批量。主要是**批量**（每次购买量或生产量）与**批次**（全年的购买次数或生产次数）之间的权衡。

第四节 存货管理

2.经济订货量基本模型的假设条件

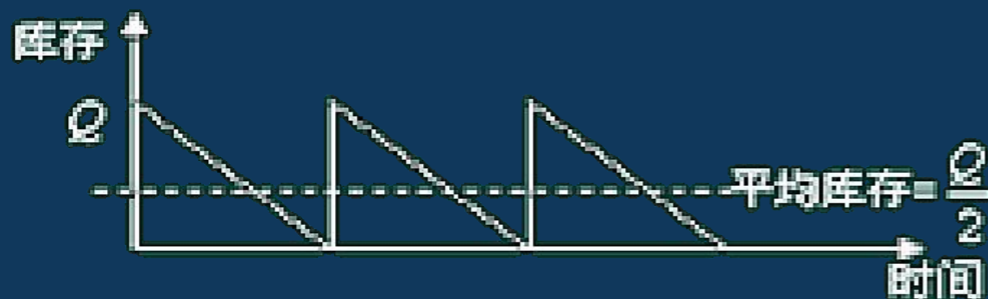
- (1) 能及时补充存货，即存货可瞬时补充；
- (2) 能集中到货，即不是陆续入库；
- (3) 不允许缺货，即无缺货成本；
- (4) 需求量稳定，并能预测；
- (5) 存货单价不变；
- (6) 企业现金充足，不会因现金短缺而影响进货；
- (7) 所需存货市场供应充足，可以随时买到。

第四节 存货管理

3.决策相关成本

(1) 变动储存成本=年平均库存量×单位存货的年储存成本

$$=Q/2 \times K_C$$

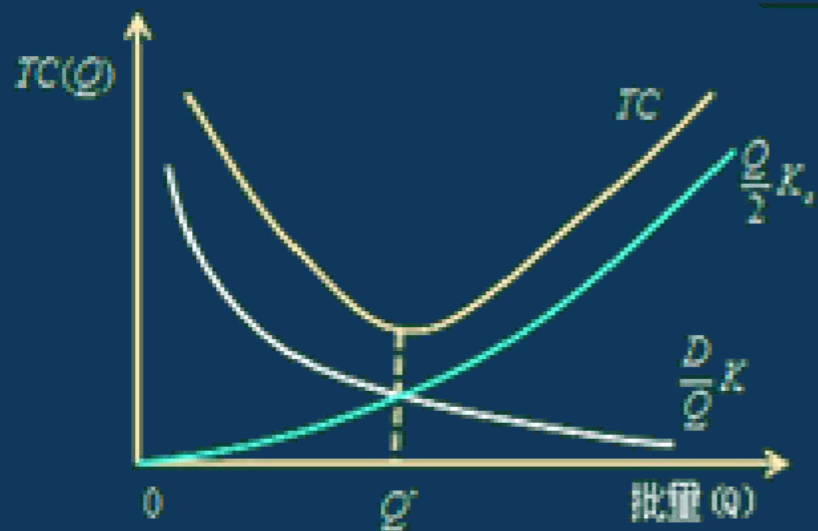


(2) 变动订货成本=年订货次数×每次订货成本

$$=D/Q \times K$$

第四节 存货管理

4.经济订货量基本模型



【提示】从上图可以看出，在经济订货量下，相关的总成本是最小的，且变动订货成本等于变动储存成本，因此，最优存货总成本 = $2 \times$ 变动订货成本 = $2 \times$ 变动储存成本。

第四节 存货管理

(1) 经济订货量基本模型: $Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_c}}$

(2) 存货相关总成本 = $\sqrt{2KDK_c}$ = $Q/2 \times K_c + D/Q \times K$

(3) 经济订货量占用资金 = 年平均库存 \times 单位购置成

本

$$= Q^* / 2 \times P$$

第四节 存货管理

(二) 基本模型的扩展

1. 存在数量折扣——买价要变化

购置成本 = 年需要量 × 单价

决策相关总成本
变动订货成本 = 年订货次数 × 每次订货成本

变动储存成本 = 年平均库存量 × 单位存货的年储存成本

第四节 存货管理

2. 订货提前期

(1) 再订货点的含义：企业再次发出订货单时尚有存货的库存量。

$$R = L \times d = \text{交货时间} \times \text{每日需求量}$$

(2) 经济订货量的确定：与基本模型一致。

【提示】订货提前期与再订货点对经济订货量、订货批次、订货间隔时间没有影响。经济订货量确定每次应购买的存货数量；订货提前期和再订货点确定应购买存货的时机。

第四节 存货管理

3. 存货陆续供应和使用

(1) 基本原理

变动订货成本 = 年订货次数 \times 每次订货成本 = $D/Q \times K$

变动储存成本 = 年平均库存量 \times 单位存货的年储存成本
 $= Q/2 \times (1 - d/p) \times K_c$

【注】一次货物为 Q ，每天送 p ，需送 Q/p 天，在送货的期间内耗用存货 $Q/p \times d$ ，故最高库存量为 $Q \times (1 - d/p)$ 。

第四节 存货管理

(2) 基本公式

存货陆续供应和使用的经济订货量公式为：

$$Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_c(1-d/P)}}$$

$$TC(Q^*) = \sqrt{2KDK_c \left(1 - \frac{d}{p}\right)}$$

经济订货量占用资金 = $Q/2 \times (1-d/p) \times P$

第四节 存货管理

【例-计算题】（教材例子）某生产企业使用A零件，可以外购，也可以自制。如果外购，单价4元，一次订货成本10元；如果自制，单位成本3元，每次生产准备成本600元，每日产量50件。零件的全年需求量为3 600件，储存变动成本为零件价值的20%，每日平均需求量为10件。分别计算零件外购和自制的总成本，以选择较优的方案。

第四节 存货管理

【答案】

(1) 外购零件

$$Q^* = \sqrt{\frac{2KD}{K_c}} = \sqrt{\frac{2 \times 10 \times 3600}{4 \times 0.2}} = 300(\text{件})$$

$$TC(Q^*) = \sqrt{2KDK_c} = \sqrt{2 \times 10 \times 3600 \times 4 \times 0.2} = 240(\text{元})$$

$$TC = DU + TC(Q^*) = 3\,600 \times 4 + 240 = 14\,640(\text{元})$$

第四节 存货管理

(2) 自制零件

$$TC=DU+TC(Q^*)=3\,600\times 3+1\,440=12\,240\text{ (元)}$$

$$Q^*=\sqrt{\frac{2KD}{K_c(1-d/P)}}=\sqrt{\frac{2\times 600\times 3600}{3\times 0.2}\times\frac{50}{50-10}}=3000(\text{件})$$

$$TC(Q^*)=\sqrt{2KDK_c\left(1-\frac{d}{p}\right)}=\sqrt{2\times 600\times 3600\times 3\times 0.2\times\left(1-\frac{10}{50}\right)}=1440(\text{元})$$

第四节 存货管理

4. 保险储备

(1) 保险储备的含义

如果平均交货时间（订货提前期）和每日需要量存在较大不确定性，为避免缺货，需加大再订货点，再订货点增加的部分，即为保险储备量。

(2) 考虑保险储备的再订货点

$$R = \text{交货时间} \times \text{平均日需求量} + \text{保险储备} = L \times d + B$$

第四节 存货管理

(3) 保险储备确定的原则：使保险储备的储存成本及缺货成本之和最小。研究保险储备的目的，就是要找出合理的保险储备量，使缺货或供应中断损失和储备成本之和最小。

设与此有关的总成本为 $TC(S, B)$ ，缺货成本为 C_S ，保险储备成本为 C_B ，则

$$TC(S, B) = C_S + C_B$$

第四节 存货管理

设单位缺货成本为 K_U ，一次订货缺货量为 S ，年订货次数为 N ，保险储备量为 B ，单位变动储存成本为 K_C ，则：

$$C_S = K_U \cdot S \cdot N$$

$$C_B = B \cdot K_C$$

$$TC(S, B) = K_U \cdot S \cdot N + B \cdot K_C$$

【提示】保险储备量：从0（不设置保险储备）开始，按照交货期内各种可能的需求量的递增幅度递增，直至不会面临缺货为止。

第四节 存货管理

【例-单项选择题】（2015年）甲公司生产产品所需某种原料的需求量不稳定，为保障产品生产的原料供应，需要设置保险储备。确定合理保险储备量的判断依据是（ ）。

- A.缺货成本与保险储备成本之差最大
- B.缺货成本与保险储备成本之和最小
- C.边际保险储备成本大于边际缺货成本
- D.边际保险储备成本小于边际缺货成本

第四节 存货管理

【答案】 B

【解析】 研究保险储备的目的，就是要找出合理的保险储备量，使缺货或供应中断损失和储备成本之和最小。所以选项B是答案。

第四节 存货管理

【例-计算题】（教材）假定某存货的年需要量 $D = 3\,600$ 件，单位储存变动成本 $K_C = 2$ 元，单位缺货成本 $K_U = 4$ 元，交货时间 $L = 10$ 天；已经计算出经济订货量 $Q = 300$ 件，每年订货次数 $N = 12$ 次。交货期内的存货需要量及其概率分布如表1所示。

表1 某种存货交货期内的需要量及其概率分布表

需要量 (10×d)	70	80	90	100	110	120	130
概率 (p)	0.01	0.04	0.20	0.50	0.20	0.04	0.01

要求：计算最佳的保险储备量。

第四节 存货管理

【答案】

(1) 不设置保险储备量。即令 $B = 0$ ，且以100件为再订货点。此种情况下，当需求量为100件或小于100件时，不会发生缺货；当需求量为110件时，缺货10 (110-100) 件，其概率为0.20；当需求量为120件时，缺货20 (120-100) 件，其概率为0.04；当需求量为130件时，缺货30 (130-100) 件，其概率为0.01。因此， $B=0$ 时缺货的期望值 S_0 、总成本 $TC(S, B)$ 可计算如下：

第四节 存货管理

$$S_0 = (110-100) \times 0.2 + (120-100) \times 0.04 + (130-100) \times 0.01 = 3.1 \text{ (件)}$$

$$\begin{aligned} TC(S, B) &= K_U \cdot S_0 \cdot N + B \cdot K_C \\ &= 4 \times 3.1 \times 12 + 0 \times 2 \\ &= 148.8 \text{ (元)} \end{aligned}$$

第四节 存货管理

(2) 保险储备量为10件。即 $B=10$ 件，以110件为再订货点。当需求量为120件时，缺货10 ($120-110$) 件，其概率为0.04；当需求量为130件时，缺货20 ($130-110$) 件，其概率为0.01。因此， $B=10$ 件时缺货的期望值 S_0 、总成本 $TC(S, B)$ 可计算如下：

$$S_{10} = (120-110) \times 0.04 + (130-110) \times 0.01 = 0.6 \text{ (件)}$$

$$\begin{aligned} TC(S, B) &= K_U \cdot S_{10} \cdot N + B \cdot K_C \\ &= 4 \times 0.6 \times 12 + 10 \times 2 \\ &= 48.8 \text{ (元)} \end{aligned}$$

第四节 存货管理

(3) 保险储备量为20件:

$$S_{20} = (130 - 120) \times 0.01 = 0.1 \text{ (件)}$$

$$TC(S, B) = 4 \times 0.1 \times 12 + 20 \times 2 = 44.8 \text{ (元)}$$

(4) 保险储备量为30件。即 $B=30$ 件，以130件为再订货点。此种情况下可满足最大需求，不会发生缺货，因此：

$$S_{30} = 0$$

$$TC(S, B) = 4 \times 0 \times 12 + 30 \times 2 = 60 \text{ (元)}$$

然后，比较上述不同保险储备量的总成本，以其低者为最佳。

当 $B=20$ 件时，总成本为44.8元，是各总成本中最低的。故应确定保险储备量为20件，或者说应确定以120件为再订货点。

第五节 短期债务管理

一、短期负债筹资的特点

- 1.筹资速度快，容易取得；
- 2.筹资富有弹性；
- 3.筹资成本较低；
- 4.筹资风险高。

第五节 短期债务管理

二、商业信用筹资

1.概念：是指在商品交易中由于延期付款或预收货款所形成的企业间的借贷关系。

2.形式：应付账款、应付票据、预收账款；

3.放弃现金折扣的成本

第五节 短期债务管理

$$\text{放弃现金折扣成本} = \frac{\text{折扣百分比}}{1 - \text{折扣百分比}} \times \frac{360}{\text{信用期} - \text{折扣期}}$$

若展延付款：

$$\text{放弃现金折扣成本} = \frac{\text{折扣百分比}}{1 - \text{折扣百分比}} \times \frac{360}{\text{付款期} - \text{折扣期}}$$

第五节 短期债务管理

【例-单项选择题】（2012年）下列各项中，会使放弃现金折扣成本提高的有（ ）。

- A.折扣百分比降低
- B.信用期延长
- C.坏账率增加
- D.折扣期延长

【答案】D

【解析】放弃现金折扣成本的影响因素有：折扣百分比、折扣期及信用期。而折扣百分比、折扣期与放弃现金折扣成本成同向变化，信用期与放弃现金折扣成本成反向变化，故选D。

第五节 短期债务管理

4.利用现金折扣的决策原则

(1) 如果能以低于放弃折扣的隐含利息成本（实质上是一种机会成本）的利率借入资金，便应在现金折扣期内用借入的资金支付货款，享受现金折扣。

(2) 如果折扣期内将应付账款用于短期投资，所得的投资收益率高于放弃折扣的隐含利息成本，则应放弃折扣而去追求更高的收益。

第五节 短期债务管理

(3) 如果企业因缺乏资金而欲展延付款期，则需在降低了的放弃折扣成本与展延付款带来的损失之间做出选择。

(4) 如果面对两家以上提供不同信用条件的卖方，应通过衡量放弃折扣成本的大小，选择信用成本最小（或所获利益最大）的一家。

第五节 短期债务管理

三、短期借款筹资

1.短期借款的信用条件

(1) 信贷限额与周转信贷协议的区别

条件	含义	需注意的问题
信贷 限额	银行对借款人规定的无担保贷款最高限额。	无法律效应，银行并不承担必须提供全部信贷限额的义务。
周转信 贷协议	银行具有法律义务地承诺提供不超过某一最高限额的贷款协定。	有法律效应，银行必须满足企业不超过最高限额的借款；贷款限额未使用的部分，企业需要支付承诺费。

第五节 短期债务管理

(2) 补偿性余额条件下实际利率的确定

补偿性余额：银行要求借款企业保持按贷款限额或实际借款额一定百分比的最低存款额。

补偿性余额会提高借款的实际利率。

实际利率

= 实际支付的年利息 / 实际可用借款额

= 贷款额 × 名义利率 / 贷款额 × (1 - 补偿性余额比率)

= 名义利率 ÷ (1 - 补偿性余额比率)

第五节 短期债务管理

(3) 抵押借款与非抵押借款资金成本的比较

银行向信誉好的客户提供非抵押借款，而抵押借款对银行来说是一种风险投资，**贷款利率较非抵押借款高。**

第五节 短期债务管理

(4) 偿还条件（实际利率的比较）

贷款的偿还有到期一次偿还和贷款期内定期等额偿还两种方式。

贷款期内定期等额偿会提高借款的实际利率。

第五节 短期债务管理

2.短期借款不同利息支付方式下实际利率的计算

实际利率=实际支付的年利息/实际可用借款额

	利息支付方式	有效年利率
收款法	借款到期时还本付息	报价利率
贴现法	发放贷款时先从本金中扣除利息，到期时偿还本金	报价利率/（1 - 报价利率）
加息法	分期等额偿还本息	报价利率×2

第五节 短期债务管理

【例-单选题】 (2014) 甲公司向银行借款900万元，年利率为8%，期限1年，到期还本付息，银行要求按借款金额的15%保持补偿性余额（银行按2%付息）。该借款的有效年利率为（ ）。

A.7.70%

B.9.06%

C.9.41%

D.10.10%

第五节 短期债务管理

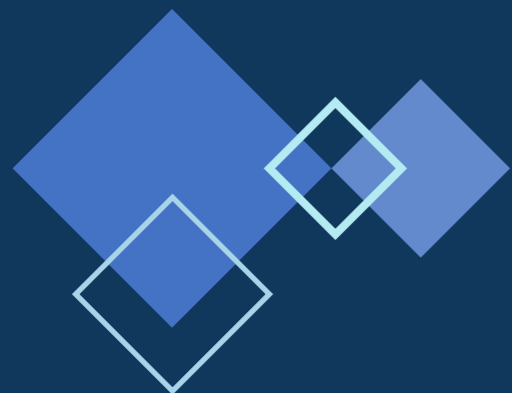
【答案】 B

【解析】 由于年利息支出 $= 900 \times 8\% = 72$ (万元) ,
年利息收入 $= 900 \times 15\% \times 2\% = 2.7$ (万元) , 实际可使用的资金 $= 900 \times (1 - 15\%) = 765$ (万元) , 所以, 该借款的有效年利率 $= (72 - 2.7) / 765 \times 100\% = 9.06\%$, 选项B正确。

第十二章 营运资本管理

本章重点

- 1.三种营运资本投资策略及三种营运资本筹资策略的含义和特点;
- 2.易变现率的计算;
- 3.最佳现金持有量确定的存货模式和随机模式;
- 4.应收账款信用政策决策的计算;
- 5.存货管理经济批量控制的基本模式、订货提前期、存货陆续供应和使用的经济订货量控制以及设置保险储备量下的再订货点的计算和决策。
- 6.放弃现金折扣成本的计算。



THANKS