



DMA I 数字化管理会计

财务管理与报告

Module III: Financial
management and reporting

第九章

应收、应付账款和存货管理

第九章

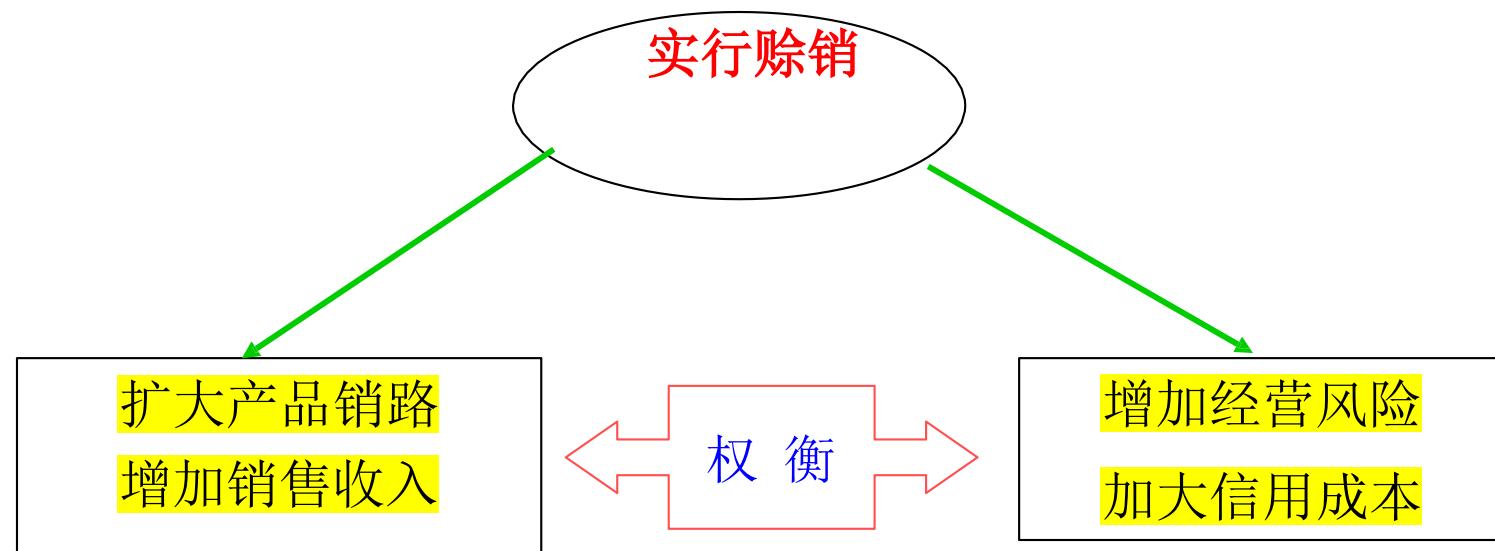
应收、应付账款和存货管理

- 第一节：应收账款管理
- 第二节：应付账款管理
- 第三节：存货管理

第一节：应收账款管理

应收账款的产生

应收账款是企业以赊销的方式对外销售产成品、原材料、提供劳务或其他原因而产生的一项短期债权。



应收账款的成本

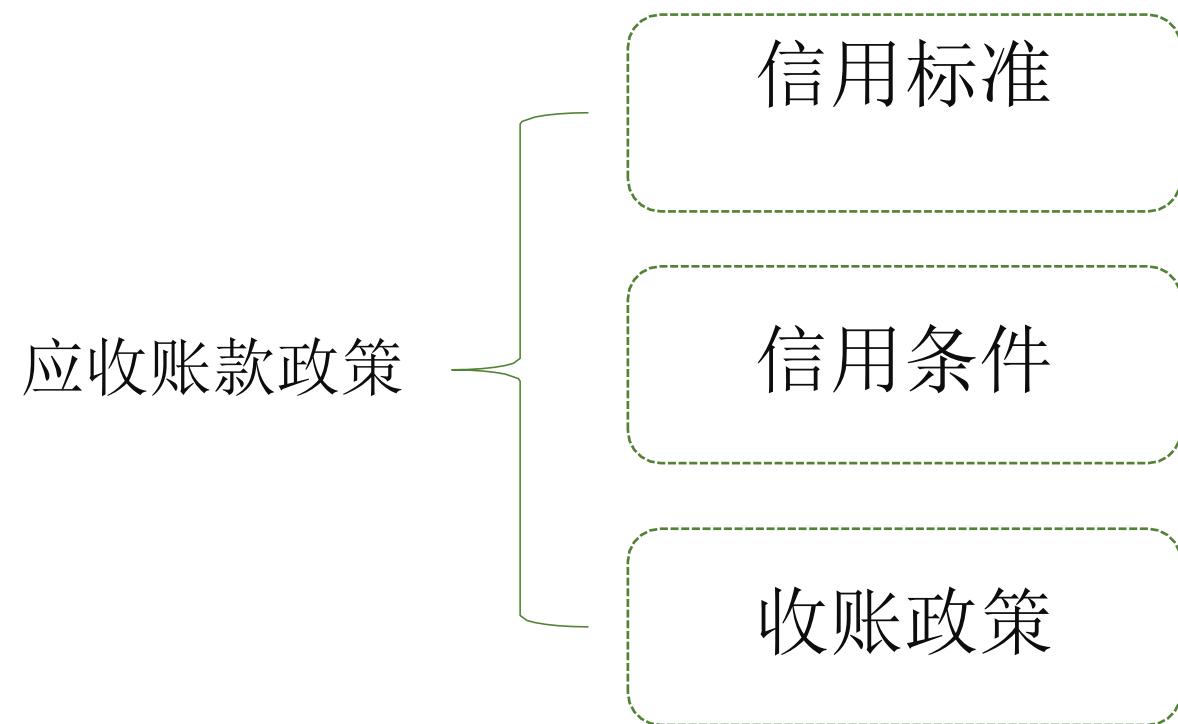
坏账成本：应收账款因故不能收回而给公司带来的损失。

管理成本：公司对应收账款进行管理所耗费的各种费用。主要包括对客户的资信调查费用、应收账款账簿记录费用、收账费用、收集相关信息的费用等。

机会成本：因应收账款占用资金而放弃的其他收益。

应收账款管理政策的确定

应收账款管理政策也称信用政策，指企业为了对应收账款进行规划和控制而确立的基本原则和管理规范。



信用标准

信用标准是指客户能够获得企业商业信用所应具备的条件。

如果企业制定的信用标准较严格，只有信用很好的客户才能得到商业信用，企业的坏账损失率较低，但其销售额也会因此减少；如果企业制定的信用标准较宽松，就会有较多的客户享受到商业信用，其中包括一些信用较差的客户。

虽然较宽松的信用政策可能使得企业的销售有较大幅度增长，但由于带来的应收账款各项成本也会随之上升。因此，企业信用标准的确定实际上就是对应收账款成本和收益进行分析，找到边际收益与边际本的均衡点。

信用条件

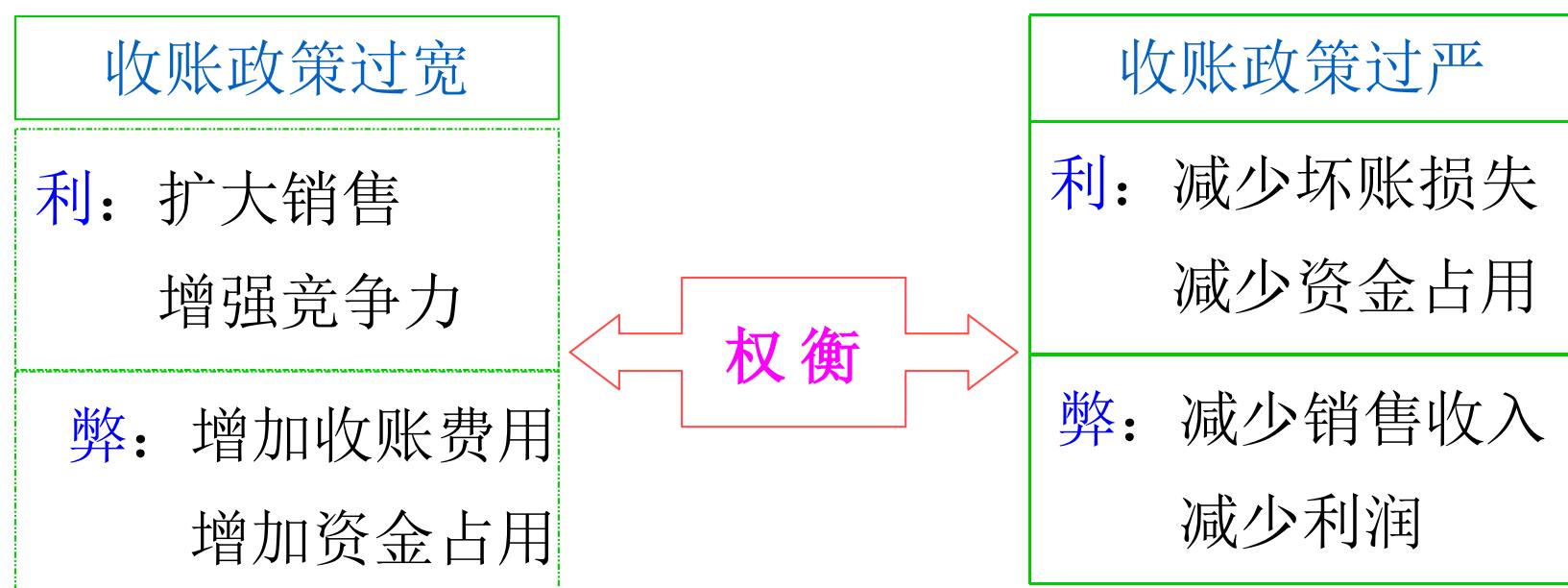
信用条件是指企业给予客户支付赊销款项的条件，包括信用期限、折扣期间和现金折扣。

信用期限是企业允许客户在购货或接受劳务后可以推迟付款的时间；折扣期间是企业为客户规定的可以享受现金折扣的付款期间；现金折扣则是客户在折扣期限内付款可以得到的价格优惠。

延长信用期限是企业增加产品销售量的手段之一，需要权衡的是增加销售所带来的边际收益与其导致应收账款增加所带来的成本。

收账政策

收账政策是指企业为了催收已过期的应收账款所执行的程序。对于短期拖欠的账款，企业一般采取的措施包括信函催收、电话催收；而对于长期拖欠的账款，企业可派专人上门催收、请法律顾问协助、请相关机构帮助催收或直接采取法律行动等方法。



例题一

A公司产品的单位售价为\$20，单位变动成本为\$18，上一年度的销售额为\$2,000,000。由于目前公司还没有充分利用全部生产能力，所以增加销售并不会导致固定成本的增加。公司拟放宽信用标准以吸引更多客户，这将导致新客户的平均收账期由原来的30天推迟为45天，原有客户的支付习惯不变。可能发生的收账费用等管理成本与坏账损失也由此分别增加了\$5,000与\$7,000。预计信用标准的改变将使得年销售额增长\$400,000，公司的必要投资回报率为10%。

问：是否应放宽信用标准。

例题一

解析：

由于增加销售额并不会增加固定成本，因此要判断是否应调整信用标准，只需要比较增加销售所带来的收益与增加应收账款所产生的机会成本。

具体步骤如下：

1 增加的收益额

$$\Delta \text{销售量} \times \text{单位边际贡献} - \Delta \text{收账费用} - \text{坏账成本} = \$400,000 / \$20 \times (\$20 - \$18) - \$5,000 - \$7,000 = \$28,000$$

2 增加的应收账款

放宽信用标准使得销售额增加了\$400,000，新客户平均收款期为45天，则新客户应收账款周转率为 $360 \div 45 = 8$ （次）

增加的应收账款平均为：

$$\text{增加的销售收入} \div \text{新客户的应收账款周转率} = \$400,000 \div 8 = \$50,000$$

例题一

3 增加的应收账款资金占用额

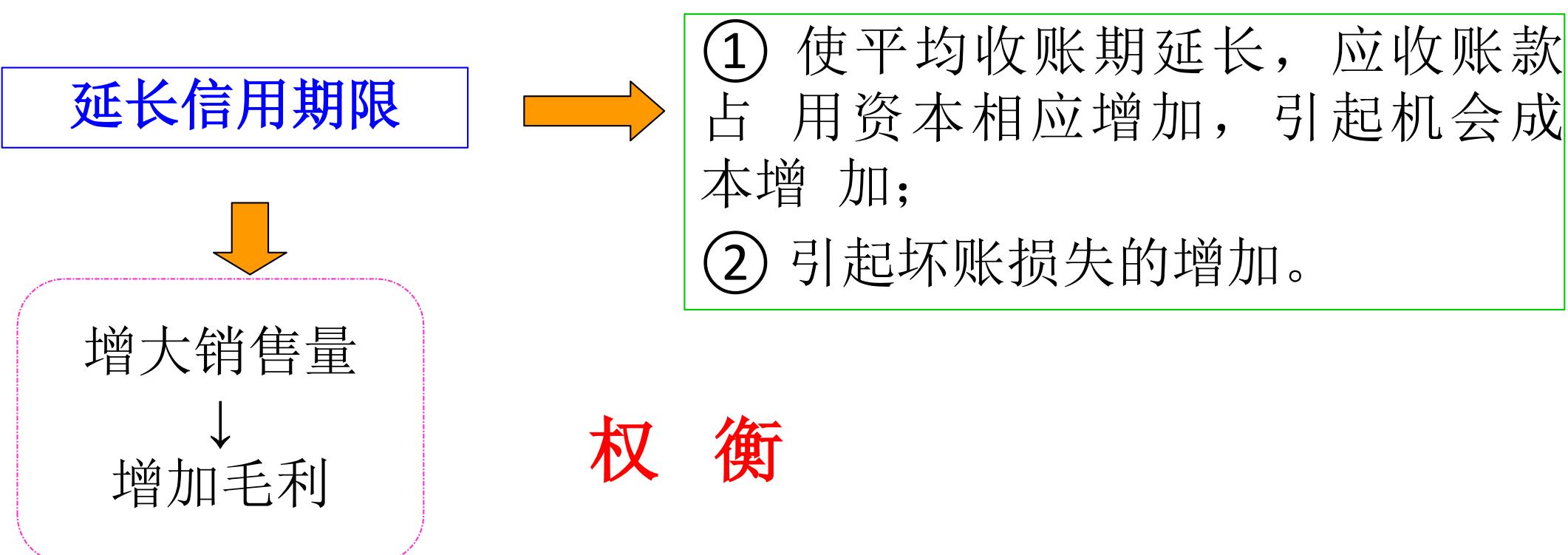
$$\begin{aligned} \text{增加的应收账款} \times (\text{单位变动成本}/\text{单价}) \\ = \$50,000 \times \$18/\$20 = \$45,000 \end{aligned}$$

4 放宽信用标准的净收益：

$$\begin{aligned} \text{增加的收益} - \text{增加的应收账款资金占用额} \times \text{机会成本率} \\ = 28,000 - 45,000 \times 10\% = 23,500 \text{ (元)} \end{aligned}$$

因此，A公司选择放宽信用标准是有利的。

信用条件决策——信用期限



例题二

承例题一，如果A公司将信用条件由“ $2/10, n/30$ ”*改为“ $2/10, n/90$ ”，更为宽松的信用期限将吸引到更多的客户，从而可刺激企业的销售额由原来的\$2,000,000增加到\$2,400,000，同样由于信用期限延长而导致可能发生的收账费用等管理成本与坏账损失也增加了\$5,000与\$7,000。此时，无论是原有的客户还是新客户都选择在90天付款，应收账款的平均收款期将由30天推迟为90天。问该公司是否应延长信用期限？

*信用条件常用如下方式表示：“ $2/10, n/30$ ”。其含义是客户如果在10天内付款，可以享受2%的折扣；超过10天付款，不享受折扣；信用期限为30天。

例题二

解析：

在计算增加的应收账款投资额时，需要分别考虑新客户与原有客户两个部分：新客户部分与销售额的增加有关，原有客户则主要是由于收款的延迟造成的。

具体分析如下：

1 增加的收益：

$\Delta \text{销售量} \times \text{单位边际贡献} - \Delta \text{收账费用} - \Delta \text{坏账成本}$

$$= \$400,000 / \$20 \times (\$20 - \$18) - \$5,000 - \$7,000 = \$28,000$$

2 与新客户相关的增加的应收账款：

更长的信用期限吸引了更多的客户，也使得公司的平均收账期变为90天，企业应收账款周转率为 $360/90=4$ （次），则与新客户相关的增加的应收账款为：增加的销售收入/新的应收账款周转率 $= \$400,000 / 4 = \$100,000$

例题二

3 与新客户相关的增加的应收账款投资额:

与新客户相关的增加的应收账款×(单位变动成本/单价)

$$=\$100,000 \times \$18/\$20 = \$90,000$$

4 信用期限改变前的应收账款水平:

信用期限改变前, A公司的应收账款平均收账期为30天, 则原有应收账款周转率为 $360/30=12$ (次), 应收账款水平为: 年赊销额/原应收账款周转率

$$=\$2,000,000 \div (360 \div 30) = \$166,666.67$$

5 与原有客户相关的应收账款水平:

年赊销额÷原应收账款周转率

$$=\$2,000,000 \div (360 \div 90) = \$500,000$$

例题二

6 与原有客户相关的增加的应收账款投资额:

与原有客户相关的应收账款水平-信用期限改变前的应收账款水平

$$= (\$500,000 - \$166,666.67) \times (\$18/\$20) = \$300,000$$

7 信用期限改变后应收账款投资额增加额: 与新客户相关的增加的应收账款投资额+与原有客户相关的增加的应收账款投资额

$$=\$90,000 + \$300,000 = 390,000$$

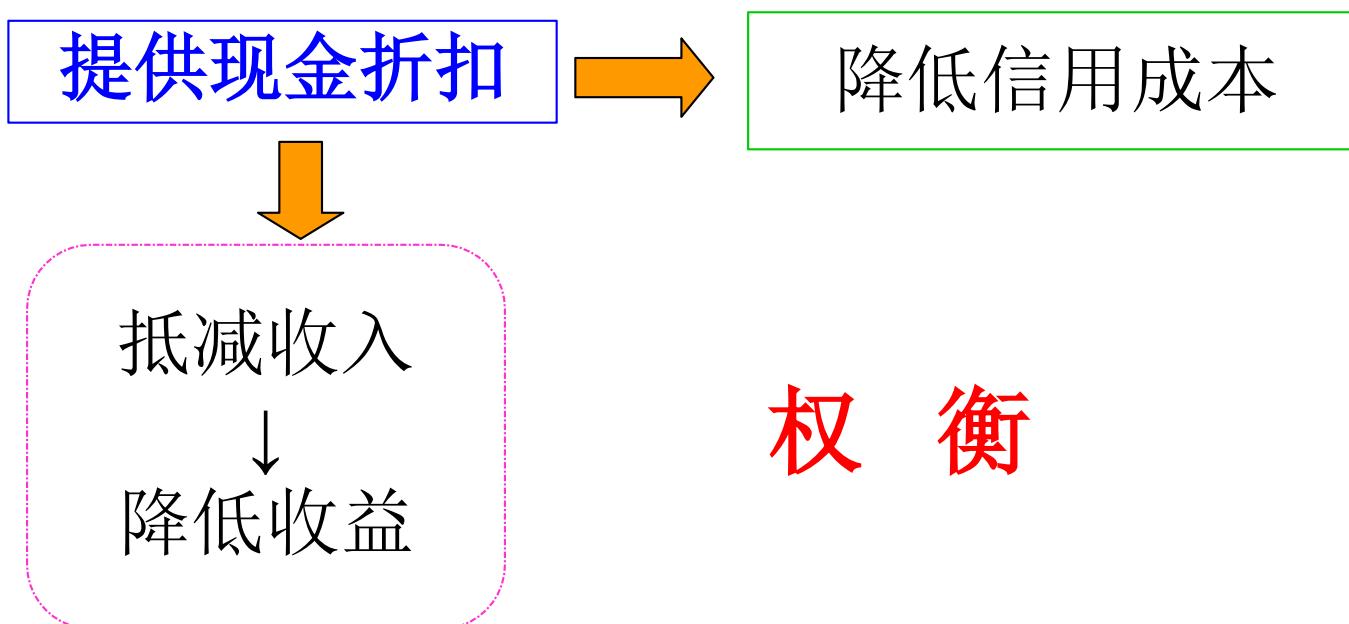
8 改变的信用期限的净收益:

增加的收益-信用期限改变后应收账款投资增加额×机会成本

$$=\$27,000 - \$390,000 \times 10\% = -\$12,000$$

调整信用期限的净收益为负，因此A公司不应延长信用期限。

信用条件决策——现金折扣和折扣期限



例题三

假设B公司原信用条件为“ $n/60$ ”，没有现金折扣，年赊销额为\$2,400,000，平均收账期为60天。现公司为加速资金的周转拟向客户提供现金折扣，新的信用条件为“ $2/10, n/60$ ”，此信用条件预计不会吸引新的客户，原有客户中有60%会选择享受现金折扣，问：公司是否应改变当前信用条件？

例题三

解析：

向客户提供现金折扣可以鼓励其尽早地支付货款，但必须权衡加速应收账款收回带来的好处与提供现金折扣增加的成本。

具体分析如下：

1 提供现金折扣前的应收账款水平：

$$\text{年赊销额} \div \text{原应收账款周转率} = \$2,400,000 \div (360 \div 60) = \$400,000$$

2 提供现金折扣后的应收账款水平：

由于提供现金折扣会使得占销售额60%的客户在第10天付款，因此，新的平均收账期为：

$$10 \times 60\% + 60 \times 40\% = 30 \text{ 天}$$

新的应收账款周转率为： $360 \div 30 = 12$ (次)

则新的应收账款水平为： 年赊销额 \div 新应收账款周转率
 $= \$2,400,000 \div (360 \div 30) = \$200,000$

例题三

3 减少的应收账款资金占用额:

$$(\$400,000 - \$200,000) \times (\$18/\$20) = \$180,000$$

4 减少的应收账款投资额节约的税前机会成本:

减少的应收账款投资额×机会成本 = \$180,000 × 10% = \$18,000

5 提供现金折扣的税前成本:

现金折扣率 × 享受现金折扣的比例 × 年赊销额

$$= 2\% \times 60\% \times \$2,400,000 = \$28,800$$

(6) 提供现金折扣的净收益: \$18,000 - \$28,800 = -\$10,800

因此, 该公司不应修改信用条件。

现金折扣的年化利率

现金折扣和利息一样都属于融资费用的范畴，因此企业常需要把提供现金折扣的成本换算成一个年化的实际利率，便于比较。

计算公式如下：

$$\left(\frac{100}{100-d} \right)^{\frac{365}{t}} - 1$$

其中：

- d表示现金折扣率（如5%，d=5）
- t表示因提供现金折扣使付款期限减少的天数

例题四

C公司给予客户的原信用期限为30天，现因资金紧张，为鼓励客户尽早付款拟提供现金折扣，将信用条件修改为（1.5/10,n/30），请计算现金折扣条件的实际年利率。

解析：

现金折扣率为1.5%， $d=1.5$

如果客户享受现金折扣，付款期限由30天缩短为10天，减少了20天， $t=20$

代入公式：
$$\left(\frac{100}{100-1.5} \right)^{\frac{365}{20}} - 1$$
$$= 31.8\%$$

应收账款保理

应收账款保理是指企业将赊销形成的未到期应收账款在满足一定条件的情况下，转让给保理商，以获得流动资金支持，加快资金周转。保理商为企业提供资金，并负责管理、催收应收账款。

在现实运作中，保理业务有不同的操作方式，因而有多种类型。按照风险承担方式，保理可以分为如下几种：

(1) 有追索权的保理 **with recourse** 和无追索权的保理**without recourse** (相当于“**sale**”)

有追索权保理指保理商仅提供贸易融资、账户管理及债款回收等服务。如果出现坏账，无论其原因如何，保理商都有权向供货商追索预付款。无追索权保理是指保理商将销售合同买断，并承担全部的收款风险。

应收账款保理

（2）明保理和暗保理

按保理商是否将保理业务通知买方来划分，保理可以分为明保理和暗保理。暗保理即供货商为了避免让对方知道自己因流动资金不足而转让应收账款，并不将保理商的参与通知给买方，货款到期时仍由供货商出面催款，再向保理商偿还预付款。

应收账款保理

(3) 折扣保理和到期保理

如果保理商提供预付款融资，则为融资保理，又称为折扣保理。因为供货商将发票交给保理商时，只要在信用销售额度内的已核准应收账款，保理商立即支付不超过发票金额**80%**的现款，余额待收妥后结清，如果保理商不提供预付账款融资，而是在赊销到期时才支付，则为到期保理，届时不管货款是否收到，保理商都必须支付货款。

例题五

F公司年销售额为\$4,380,000，应收账款平均余额\$720,000。预计明年销售额和应收账款余额继续保持相同水平。公司通过透支获取资金的利率为15%，因此会计师算出每年应收账款占用资金的成本为\$108,000 (\$720,000×15%)。现公司考虑运用带追索权的应收账款保理来回笼资金。保理商在赊销发生时按应收款的70%预付给公司，其余30%在大约45天后收到客户付款时支付。保理商每年按预付款的10%收取利息费用和按销售额的2%收取服务费。F公司估计开展此项保理业务后每年将节约信用管理成本\$35,000。

要求：

- 1 计算应收账款保理的成本。
- 2 公司是否应进行保理？

例题五

解析：

年保理服务费 ($\$4,380,000 \times 2\%$)	\$87,600
年保理利息费用 ($\$4,380,000 \times 70\% \times 10\% \times 45/365$)	\$37,800
剩余30%部分透支利息费用 ($\$4,380,000 \times 30\% \times 15\% \times 45/365$)	\$24,300
减：节约的信用管理成本	(\$35,000)
合计	\$114,700

如果公司通过透支来获得应收账款占用的资金，年成本为 \$108,000，而保理成本更高，所以不应进行保理。

第二节：应付账款管理

应付账款

在赊销赊购交易中，对于销售方形成的是应收账款，对于购买方就形成了应付账款。这种借贷关系基于商业信用，是一种企业之间因商品和货币在时间和空间上的分离而形成的直接信用行为。

商业信用筹资是一种比较常用的短期筹资方式，使用方便灵活，成本低。如果没有现金折扣，或企业不放弃现金折扣，则利用商业信用筹资没有实际成本。

如果拖欠应付账款，则可能导致企业的信用地位和信用等级下降。

应付账款账龄分析

为了方便掌握应付账款期限的情况，合理安排资金的运用，企业可以编制应付账款账龄分析表，结构如下：（单位：\$' 000）

对方名称	期末余额	30天以内	31~60天	61~90天	90天以上
A公司	125	25	100	—	—
B公司	500	—	—	—	500
C公司	375	75	150	150	—
合计	1,000	100	250	150	500
占比	100%	10%	25%	15%	50%

应付账款账龄分析表可以帮助管理者快速了解超期未支付的金额及期限。应收账款管理中也可以编制类似的账龄分析表。

第三节：存货管理

持有存货的目的

1. 维持正常的生产
2. 满足销售的需求
3. 降低产品成本
4. 预防意外事件造成的损失

存货的成本

存货成本包括采购成本、订货成本、储存成本和缺货成本四个部分。

1. 采购成本——采购成本是指由购买存货而发生的买价(购买价格或发票价格)和运杂费(运输费用和装卸费用)构成的成本，其总额取决于采购数量和单位采购成本。

由于单位采购成本一般不随采购数量的变动而变动，因此，在采购批量决策中，存货的采购成本通常属于无关成本；但当供应商为扩大销售而采用数量折扣等优惠方法时，采购成本就成为与决策相关的成本了。

存货的成本

2.订货成本——订货成本是指为订购货物而发生的各种成本，包括采购人员的工资、采购部门的一般性费用(如办公费、水电费、折旧费、取暖费等)和采购业务费(如差旅费、邮电费、检验费等)。

订货成本可以分为两大部分：为维持一定采购能力而发生的、各期金额比较稳定的成本(如折旧费、水电费、办公费等)，称为固定订货成本；而随订货次数的变动而正比例变动的成本(如差旅费、检验费等)，称为变动订货成本。

存货的成本

3. 储存成本——储存成本是指为储存存货而发生的各种费用，通常包括两大类：

一、付现成本，包括仓储费、按存货价值计算的保险费、陈旧报废损失、年度检查费用以及企业自设仓库发生的所有费用；

二、资金成本，即由于投资于存货而不投资于其他可盈利方面所形成的机会成本。

存货的成本

4. 缺货成本——缺货成本是指由于存货数量不能及时满足生产和销售的需要而给企业带来的损失。例如因停工待料而发生的损失，由于商品存货不足而失去的收益，因采取应急措施补足存货而发生的超额费用等。

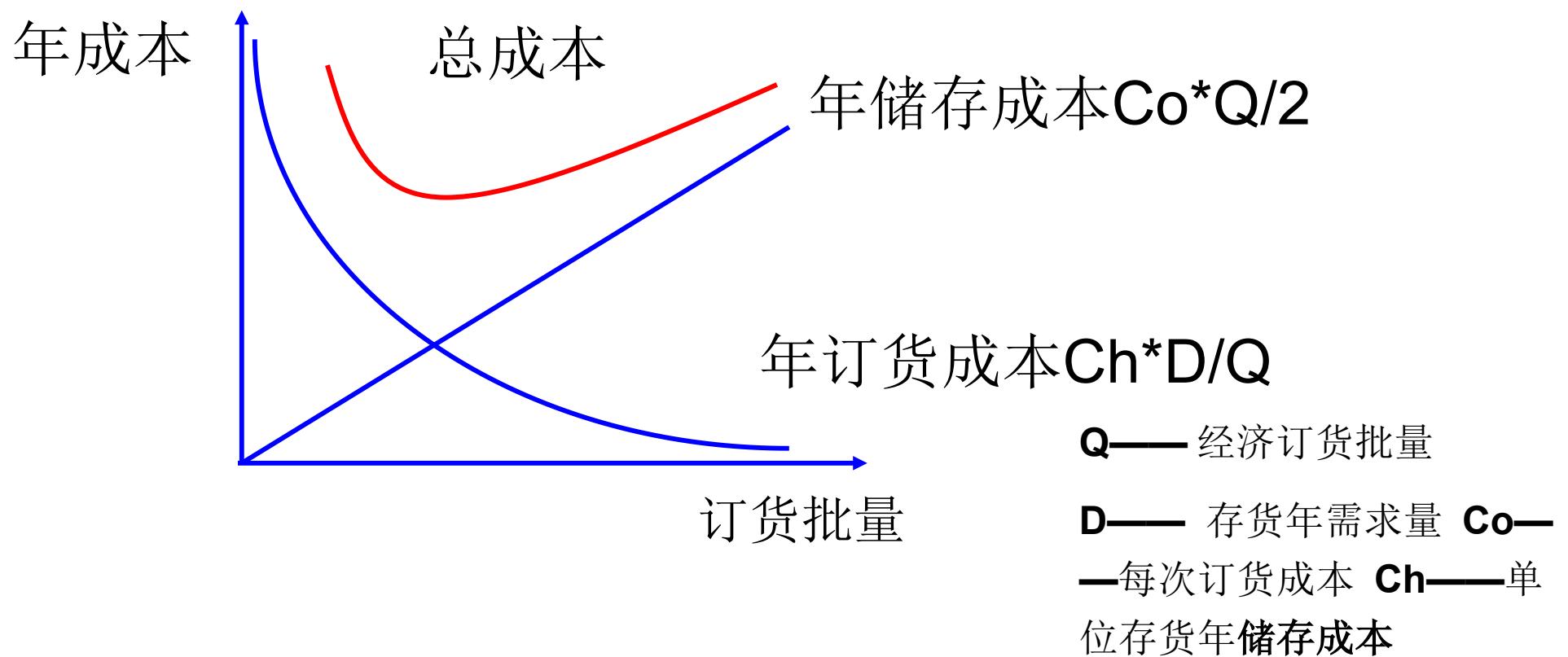
经济订货批量

所谓订货批量，是指每次订购货物(材料、商品等)的数量。

在某种存货全年需求量已定的情况下，降低订货批量，必然增加订货批次。一方面，使存货的储存成本(变动储存成本)随平均储存量的下降而下降；另一方面，使订货成本(变动订货成本)随订购批次的增加而增加。反之，减少订购批次必然要增加订货批量，在减少订货成本的同时储存成本将会增加。

可见，存货决策的目的，就是确定使这两种成本合计数最低时的订货批量，即**经济订货批量(Economic order quantity, 缩写为EOQ)**，也称为**最佳订货批量**。

经济订货批量基本模型



经济订货批量基本模型

EOQ模型基本假设：

- 存货年需求量稳定且能准确预测，D是已知常数
- 需要时能及时补充存货，且一次性集中到货，非陆续到货
- 存货单价为常数，无数量折扣
- 不允许缺货，无缺货成本

$$EOQ = \sqrt{\frac{2CoD}{Ch}}$$

D——存货年需求量
Co——每次订货成本
Ch——单位存货年储存成本

例题六

某公司每年A材料使用量为7,200吨，单价\$500，每次订购成本\$1,600,每吨存货的年储存成本\$16,要求：计算经济订货批量、最佳订货次数和存货总成本（不考虑购采购成本）。

解析：（1）根据公式，经济订货批量计算如下：

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1600 \times 7200}{16}}$$
$$= 1200 \text{ (吨)}$$

例题六

(2) 最佳订货次数= $7,200/1,200=6$ (次)

(3) 订货成本= $\$1,600 \times 6 = \$9,600$

储存成本= $\$16 \times \$1,200/2 = \$9,600$

存货总成本=订货成本+储存成本= $\$19,200$

存在数量折扣的经济订货批量模型

在有数量折扣的决策中，订货成本、储存成本以及采购成本都是订货批量决策中的相关成本，此时上述三种成本的年成本合计最低的方案才是最优方案。

销售方提供数量折扣时，企业每次购进的存货数量越多，存货的价格优惠就越大。一般按如下步骤决策：

- (1)按照经济订货批量基本模型计算出无数量折扣情况下的经济订货批量及存货总成本；
- (2)按供货方提供的数量折扣条件计算出不同订货批量下的存货总成本；
- (3)将上述两步骤计算出的存货总成本进行比较，选择总成本最低的为最佳经济批量。

例题七

承前例，假设每次购买1,500吨以上可获得2%的折扣，要求重新考虑企业的最佳订货批量。

解析：（1）先计算不考虑数量折扣的经济订货批量

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1,600 \times 7,200}{16}}$$
$$= 1,200 \text{ (吨)}$$

例题七

2 计算包括采购成本在内的存货总成本

存货总成本=采购成本+订货成本+储存成本

$$\begin{aligned} &= \$500 \times 7,200 + \$1,600 \times 7,200 / 1,200 + \$16 \times 1,200 / 2 \\ &= \$3,619,200 \end{aligned}$$

3 计算按享受折扣的数量（1500吨）购买的存货总成本

存货总成本=采购成本+订货成本+储存成本

$$\begin{aligned} &= \$500 \times (1 - 2\%) \times 7,200 + \$1600 \times 7,200 / 1,500 + \$16 \times 1,500 / 2 \\ &= \$3,547,680 \end{aligned}$$

比较上述两个总成本，显然企业应选择按1,500吨购买，享受数量折扣更合算。

适时制 (JIT)

- 适时制(Just-in-time)起源于20世纪20年代美国底特律福特汽车公司所推行的集成化生产装配线，20世纪70年代后期在日本丰田公司得到成功应用，使之逐渐发展成为一种新的管理哲学。
- JIT的基本内容是“只在需要的时候,按需要的量生产所需的产品”。它要求企业的生产以顾客需求为起点，通过采用看板系统、精益生产、全面质量管理等技术和方法实行拉动式生产，以最大限度减少产成品、在制品及原材料等各类存货，提高生产及经营效率，在达到产品优质的同时大幅度降低企业存货。
- 其核心管理目标是追求生产过程零缺陷,经营过程零存货。它带来了存货管理理念的革新。把企业的管理视野从企业内部扩展到外部,上到供应商,下到顾客的整个供应链，是存货管理模式的一次重大变革。

适时制 (JIT)

JIT也被称为“无库存生产”，在它的极端形式中，JIT系统寻求保持零库存。JIT系统需要具备以下特点：

- 1 高质量--任何质量缺陷都会降低产量和供应的可靠性
- 2 快速--生产的快速运转才能保证及时满足客户订单需求
- 3 可靠--生产系统是可靠的，不存在阻碍
- 4 灵活性--生产方式是灵活、小批量的，可以立即响应客户订单
- 5 低成本--高质量、快速的生产，消除缺陷和浪费，带来成本的降低

适时制 (JIT)

零库存是JIT生产模式的核心之一，只有确保“零缺陷”才能实现JIT生产所追求的零缺点和零库存的目标。

JIT生产模式要求供、产、销各环节实现零缺点和零库存，这就要求生产经营各环节相互协调，运行流畅，保证高质量。

所以在企业应实施JIT生产时，要发动全体员工积极参加，从供应商的选择开始，到产品的设计、生产流程的确定、产品的生产、销售，各阶段都要加强质量管理，通过相关人员的自我控制，实现缺陷的实时消灭，从而实现生产经营过程的零缺陷。

JIT系统下，生产商需要与供应商建立更为密切的联系，因为生产严重依赖于供应商的供货质量和按时供货能力。