



第 13 讲 资金需要量预测

第一节 资金需要量预测

【知识点 1】因素分析法

一、含义

以基期年度的合理资金需求量为基础，结合预测年度的生产经营任务和资金周转加速的要求，来预测资金需要量的一种方法。

二、公式

资金需要量 = (基期资金平均占用额 - 不合理资金占用额) × (1 + 预测期销售增长率) / (1 + 预测期资金周转速度增长率)

特点	计算简便，容易掌握，但预测结果不太精确。
适用	品种繁多、规格复杂、资金用量较小的项目。

【例题 1】甲企业上年度资金平均占用额为 10000 万元，经分析，其中不合理部分 900 万元，预计本年度销售下降 5%，资金周转放缓 1%。要求计算预测年度资金需要量。

【答案】预测年度资金需要量 = (10000 - 900) × (1 - 5%) × (1 - 1%) = 8732.32 (万元)

【例题 2·多选题】用因素分析法计算资金需要量时，需要考虑的因素有（ ）。

- A. 基期资金平均占用额 B. 不合理资金占用额
C. 预期销售增长率 D. 预期资金周转速度增长率

【答案】 ABCD

【解析】因素分析法下，资金需要量 = (基期资金平均占用额 - 不合理资金占用额) × (1 + 预测期销售增长率) / (1 + 预测期资金周转速度增长率)。

【知识点 2】销售百分比法

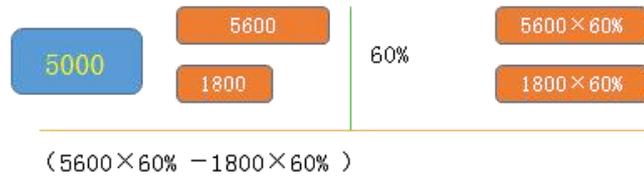
一、基本原理

假设：某些资产和负债与销售额同比例变化（或销售百分比不变）。



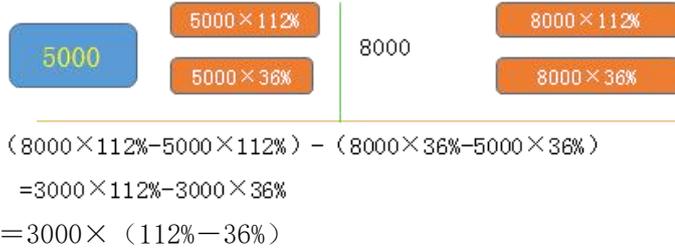
需要增加的资金量 = 增加的敏感性资产 - 增加的敏感性负债

【例 3】上年销售收入为 5000 万元，现增加到 8000 万元。上年敏感性资产 5600 万元（占销售收入的 112%），敏感性负债 1800 万元（占销售收入的 36%）。使用销售百分比法计算资金总需求量。



增加的敏感性资产 = 基期敏感资产 × 销售收入增长率

增加的敏感性负债 = 基期敏感负债 × 销售收入增长率



【基本公式】

增加的敏感性资产 = 增量收入 × 基期敏感资产占基期销售额的百分比

增加的敏感性负债 = 增量收入 × 基期敏感负债占基期销售额的百分比

总结：

增加的敏感性资产 = 增量收入 × 基期敏感资产占基期销售额的百分比

= 基期敏感资产 × 销售收入增长率

增加的敏感性负债 = 增量收入 × 基期敏感负债占基期销售额的百分比

= 基期敏感负债 × 销售收入增长率

敏感性资产的增加 + 固定资产的增加

敏感性负债的增加

外部融资需求量 = 资产增加额 - 负债自发增长 - 预期的利润留存

预计销售收入 × 销售净利率 × 收益留存率

【承上例】如果在销售收入增长的同时，需要增加一台设备，设备价值 300 万元。企业预计销售净利率为 10%，利润留存率为 70%，则外部融资需求量为：

外部融资需求量 = 3000 × 112% + 300 - 3000 × 36% - 8000 × 10% × 70%

= 5600 × 60% + 300 - 1800 × 60% - 8000 × 10% × 70% = 2020（万元）

注：利润留存率 + 股利支付率 = 1

二、基本步骤

1. 确定随销售额而变动的资产和负债项目（敏感资产和敏感负债）（与销售额保持稳定的比例关系）

经营性资产	库存现金、应收账款、存货等项目
经营性负债	应付票据、应付账款等项目



【提示】经营性负债不包括短期借款、短期融资券、长期负债等筹资性负债。

【例题 4·单选题】采用销售百分比法预测资金需要量时，下列各项中，属于非敏感性项目的是（ ）。

- A. 现金 B. 存货 C. 长期借款 D. 应付账款

【答案】 C

【解析】经营性资产项目包括库存现金、应收账款、存货等项目；经营负债项目包括应付票据、应付账款等项目，不包括短期借款、短期融资券、长期负债等筹资性负债。

2. 确定有关项目与销售额的稳定比例关系

【提示】如果题中说明了某项资产或负债占销售收入的比例，则意味着该资产或负债为敏感资产或敏感负债。

3. 根据增加的销售额、预计销售收入、销售净利率和收益留存率，确定需要增加的筹资数量。

【提示】如果存在非敏感资产的增加，计算外部融资需求量时，公式还需要加上 Δ 非敏感资产。

【基本公式的展开】

外部融资需求量 = 敏感性资产总额占销售收入的百分比 \times 销售收入增长额 + 固定资产投资增加（如果有） - 敏感性负债总额占销售收入的百分比 \times 销售收入增长额 - 预计销售收入 \times 销售净利率 \times 收益留存率

【例题 5】光华公司 20 \times 2 年 12 月 31 日的简要资产负债表如表所示。假定光华公司 20 \times 2 年销售额 10000 万元，销售净利率为 10%，利润留存率 40%。20 \times 3 年销售额预计增长 20%，公司有足够的生产能力，无须追加固定资产投资。

光华公司资产负债表（20 \times 2 年 12 月 31 日） 单位：万元

资产	金额	与销售关系%	负债与权益	金额	与销售关系%
现金	500	5	短期借款	2500	N
应收账款	1500	15	应付账款	1000	10
存货	3000	30	预提费用	500	5
固定资产	3000	N	公司债券	1000	N
			实收资本	2000	N
			留存收益	1000	N
合计	8000	50	合计	8000	15

①判断哪些属于敏感性项目！

答：现金、应收账款、存货、应付账款、预提费用。

②当销售额增加 2000 万元时，敏感性项目如何变化？

答：敏感性资产增加 = 5000 \times 20% 或 = 2000 \times 50% = 1000（万元）

敏感性负债增加 = 1500 \times 20% 或 = 2000 \times 15% = 300（万元）

需要增加的资金量 = 2000 \times （50% - 15%） = 700（万元）

③当销售额达到 12000 万元时，内部留存为多少？



答：内部留存=12000×10%×40%=480（万元）

外部融资需求量=700-12000×10%×40%=220（万元）

【例题6·单选题】企业上一年的销售收入为1500万元，经营性资产和经营性负债占到销售收入的比率分别是30%和20%，销售净利率为10%，发放股利60万元，企业本年销售收入将达到2000万元，并且维持上年的销售净利率和股利支付率，则企业在本年需要新增的筹资额为（ ）万元。

A. -70 B. 50 C. 0 D. 500

【答案】B

【解析】新增的筹资额=新增的经营性资产-新增的经营性负债=1500×30%×1/3-1500×20%×1/3=50（万元），或者：新增的筹资额=（2000-1500）×（30%-20%）=50（万元）。注意：筹资包括外部筹资和内部筹资，新增的筹资额=新增的内部筹资额+新增的外部筹资额，也就是说，本题中要求计算的不是新增的外部筹资额，所以，A不是答案。

【例题7·单选题】某企业2018年年末经营资产总额为3000万元，经营负债总额为1500万元。该企业预计2019年度的销售额比2018年度增加10%（即增加400万元），预计2019年度留存收益的增加额为60万元。则该企业2019年度外部融资需求量为（ ）万元。

A. 0 B. 210 C. 150 D. 90

【答案】D

【解析】第一种方法：400/基期销售收入=10%，得：基期销售收入=4000（万元），经营资产销售百分比=3000/4000=75%，经营负债销售百分比=1500/4000=37.5%，外部融资需求量=400×（75%-37.5%）-60=90（万元）。第二种方法：外部融资需求量=（3000-1500）×10%-60=90（万元）。

三、销售百分比法的优缺点

优点	简便易于使用，能为决策者提供预计的短期财务报表，为筹资决策提供依据，适应于外部筹资需要。
缺点	假定敏感资产和敏感性负债占销售收入的比率不变，但在具体运用中，如果这种假定被打破，就必须相应地调整原有的销售百分比。

【例题8·计算分析题】甲公司2018年实现销售收入100000万元，净利润5000万元，利润留存率为20%，公司2018年12月31日资产负债表（简表）如下表所示：（单位：万元）（2019年）



资产	期末余额	负债和所有者权益	期末余额
货币资金	1500	应付账款	3000
应收账款	3500	长期借款	4000
存货	5000	实收资本	8000
固定资产	11000	留存收益	6000
资产合计	21000	负债和所有者权益合计	21000

公司预计 2019 年销售收入比上年增长 20%，假定经营性资产和经营性负债与销售收入保持稳定的百分比，其他项目不随销售收入变化而变化，同时假设销售净利率与利润留存率保持不变，公司使用销售百分比法预测资金需要量。

要求：（1）计算 2019 预计经营性资产增加额。

（2）计算 2019 预计经营性负债增加额。

（3）计算 2019 预计留存收益增加额。

（4）计算 2019 预计外部融资需求量。

【答案】（1）经营性资产增加额 = $(1500 + 3500 + 5000) \times 20\% = 2000$ （万元）

（2）经营性负债增加额 = $3000 \times 20\% = 600$ （万元）

（3）留存收益增加额 = $5000 \times (1 + 20\%) \times 20\% = 1200$ （万元）

（4）外部资金需求量 = $2000 - 600 - 1200 = 200$ （万元）

【知识点 3】资金习性预测法

一、资金习性的含义



资金总额 $(y) =$ 不变资金 $(a) +$ 变动资金 (bx)

根据资金总额 (y) 和产销量 (x) 的历史资料，利用回归分析法或高低点法可以估计出资金总额和产销量直线方程中的两个参数 a 和 b 。

二、根据资金占用总额与产销量的关系预测（回归直线法）

设产销量为自变量 x ，资金占用量为因变量 y ，可用下式表示：

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

【例题 9】某企业 20×1 年至 20×6 年历年产销量和资金变化情况如表所示，数据已经整理，见下表。20×7 年预计销售量为 1500 万件，需要预计 20×7 年的资金需要量。

产销量与资金变化情况表



年度	产销量 (X: 万件)	资金占用 (Y: 万元)
20×1	1200	1000
20×2	1100	950
20×3	1000	900
20×4	1200	1000
20×5	1300	1050
20×6	1400	1100

资金需要量预测表（按总额预测）

年度	产销量 (X: 万件)	资金占用 (Y: 万元)	XY	X ²
20×1	1200	1000	1200000	1440000
20×2	1100	950	1045000	1210000
20×3	1000	900	900000	1000000
20×4	1200	1000	1200000	1440000
20×5	1300	1050	1365000	1690000
20×6	1400	1100	1540000	1960000
合计 n=6	ΣX =7200	ΣY =6000	ΣXY =7250000	ΣX ² =8740000

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} = 400 \quad b = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = 0.5$$

解得：Y = 400 + 0.5X

把 20×7 年预计销售量 1500 万件代入上式，得出 20×7 年资金需要量为：

$$400 + 0.5 \times 1500 = 1150 \text{ (万元)}$$

【例题 9·单选题】按照资金同产销量之间的依存关系，可以把资金区分为不变资金、变动资金和半变动资金。下列各项中，属于变动资金的是（ ）。

- A. 原材料的保险储备占用的资金
- B. 为维持营业而占用的最低数额的资金
- C. 直接构成产品实体的原材料占用的资金
- D. 固定资产占用的资金

【答案】 C

【解析】变动资金是指随产销量的变动而同比例变动的那部分资金。它一般包括直接构成产品实体的原材料、外购件等占用的资金。

三、采用逐项分析法预测（高低点法）

【原理】根据两点可以确定一条直线原理，将高点和低点的数据代入直线方程 $y = a + bx$ 就可以求出 a 和 b。把高点和低点代入直线方程得：

最高收入期资金占用量 = a + b × 最高销售收入

最低收入期资金占用量 = a + b × 最低销售收入



【提示】在题目给定的资料中，高点（销售收入最大）的资金占用量不一定最大；低点（销售收入最小）的资金占用量不一定最小。

【例题 10】某企业历年现金占用与销售额之间的关系如表所示，需要根据两者的关系，来计算现金占用项目中不变资金和变动资金的数额。

现金与销售额变化情况表 单位：元

年 度	销售收入 X	现金占用 Y
20×1	2000000	110000
20×2	2400000	130000
20×3	2600000	140000
20×4	2800000	150000
20×5	3000000	160000

根据资料，采用高低点法来计算现金占用项目中不变资金和变动资金的数额。

$$160000 = a + b \times 3000000$$

$$110000 = a + b \times 2000000$$

$$50000 = b \times 1000000$$

$$b = \frac{\text{最高收入的资金占用量} - \text{最低收入的资金占用量}}{\text{最高销售收入} - \text{最低销售收入}} = \frac{160000 - 110000}{3000000 - 2000000} = 0.05$$

将 $b=0.05$ 的数据代入 2005 年 $Y = a + bX$ ，得：

$$a = 160000 - 0.05 \times 3000000 = 10000 \text{（元）}$$

存货、应收账款、流动负债、固定资产等也可根据历史资料作这样的划分，然后汇总列于表中

	年度不变资金 (a)	每一元销售收入所需变动资金 (b)
流动资产		
现金	10000	0.05
应收账款	60000	0.14
存货	100000	0.22
小 计	<u>170000</u>	<u>0.41</u>
减：流动负债		
应付账款及应付费用	80000	0.11
净资金占用	<u>90000</u>	<u>0.30</u>
固定资产		
厂房、设备	510000	0
所需资金合计	<u>600000</u>	<u>0.30</u>

根据上表的资料得出预测模型为：

$$Y = 600000 + 0.30X$$

如果 20×6 年的预计销售额为 3500000 元，则

$$20 \times 6 \text{ 年的资金需要量} = 600000 + 0.30 \times 3500000 = 1650000 \text{（元）}$$



【例题 11·单选题】某公司 2012-2016 年度销售收入和资金占用的历史数据（单位：万元）分别为（800，18），（760，19），（900，20）、（1000，22），（1100，21）运用高低点法分离资金占用中的不变资金与变动资金时，应采用的两组数据是（ ）。

（2017 年）

- A.（760，19）和（1000，22）
- B.（800，18）和（1100，21）
- C.（760，19）和（1100，21）
- D.（800，18）和（1000，22）

【答案】C

【解析】高低点法是以过去某一会计期间的总成本和业务量资料为依据，从中选取业务量最高点和业务量最低点，将总成本进行分解，得出成本性态的模型。选取最高点和最低点是以业务量（销售收入）为标准的。所以答案为选项 C。



请关注公众号、听更多免费直播