

Chapter 16

Capital Structure: Basic Concepts



预备知识：经营杠杆和财务杠杆

一、经营风险与经营杠杆

(一) 经营风险和影响因素

经营风险是指公司未使用负债融资的前提下，公司经营其业务所存在的风险。

通常，人们将无负债时的息前税前盈余（EBIT）的不确定性称为经营风险，并利用企业EBIT的波动（标准差或变异系数）来衡量经营风险。

经营风险受很多因素的影响，其中最主要的因素包括：

1. 产品销售的波动性，包括对企业产品需求量的波动性和产品价格的波动性。
2. 产品的投入成本的波动性。
3. 企业面对投入成本价格变动调整产品销售价格的能力。
4. 企业的规模和市场占有率。
5. 经营杠杆——固定成本占总成本的比重。

（二）经营杠杆

所谓经营杠杆是指企业**固定成本**占总成本的比例（但是注意：经营杠杆系数公式可不是 $FC / (VC + FC)$ ！）。

例：企业A、B生产同一种商品，售价为10元。A的固定成本投入为10000元，可变成本为每件商品5元。B的固定成本投入为6000元，可变成本为每件商品6元，求两企业的盈亏平衡点。

由于： $EBIT=S-VC-FC = P \times Q - V \times Q - FC$

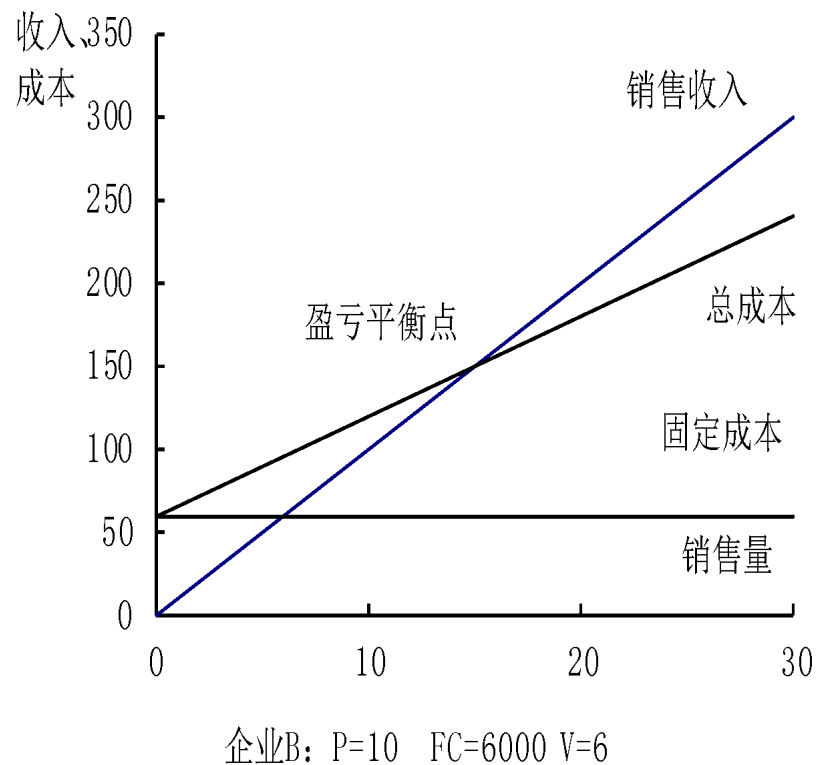
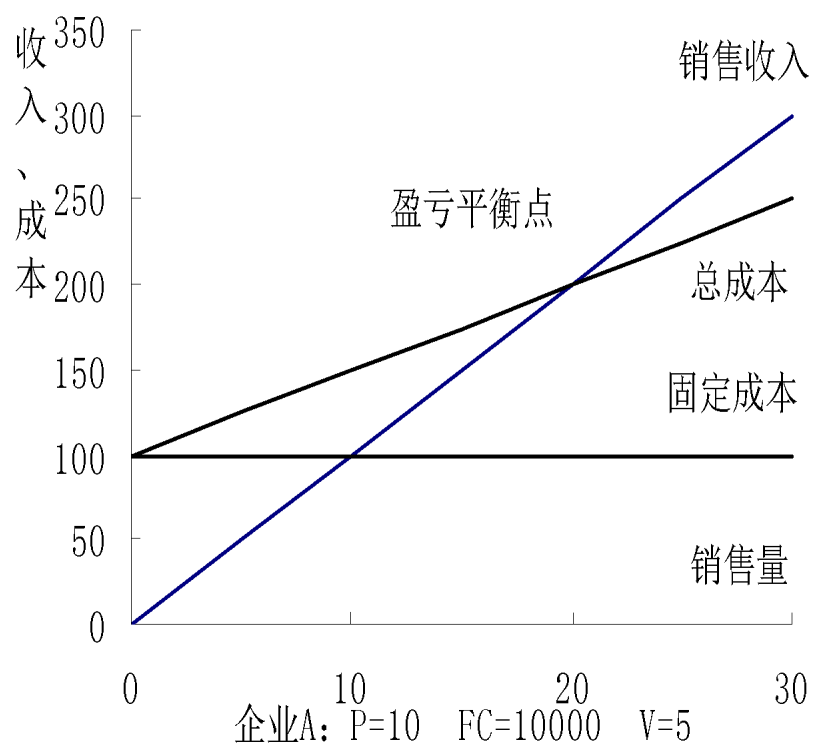
式中， $EBIT$ 为息前税前盈余， VC 和 FC 分别为可变成本和固定成本， P 为产品单价， Q 为销售量， V 为单位可变成本。盈亏平衡点即为使 $EBIT$ 为0的销售量 Q_{BE} 。

$$EBIT=S-VC-FC = P \times Q - V \times Q - FC=0$$

所以， $Q_{BE} = FC \div (P - V)$ ，

求得： $Q_{BE_A} = 2000$ ， $Q_{BE_B} = 1500$

经营杠杆小的企业，其经营风险也小。从以下的图也可以看出：



A、B企业盈亏平衡点比较

经营杠杆的大小一般用经营杠杆系数（degree of operating leverage, DOL）表示，它是企业息前税前盈余（EBIT）变动率和销售量变动率之间的比率，反映EBIT对销售量变动的敏感性。经营杠杆系数的计算公式如下：

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta Q / Q}$$

经营杠杆系数也可通过销售额和成本表示：

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta Q / Q} = \frac{\Delta Q \times (P - V) / [Q(P - V) - FC]}{\Delta Q / Q} = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC}$$

$$\text{即：} DOL = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC}$$

$$\text{或者：} DOL = 1 + \frac{FC}{EBIT}$$

扣除可变成本后的收益

扣除固定成本和可变成本后的收益

例：某企业生产产品，固定成本10万元，产品单价10元，单位可变成本6元，当企业的销售量是50000、40000、25000时的经营杠杆系数分别为：

$$DOL_1 = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC} = \frac{50000 \times (10 - 6)}{50000 \times (10 - 6) - 100000} = 2$$

$$DOL_2 = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC} = \frac{40000 \times (10 - 6)}{40000 \times (10 - 6) - 100000} = 2.67$$

$$DOL_3 = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC} = \frac{25000 \times (10 - 6)}{25000 \times (10 - 6) - 100000} = \infty$$

二、财务风险和财务杠杆

以上讨论的是企业无债务情况下的风险。当企业有负债时，债务利息的固定支出将会影响企业的税后利润，使普通股的每股收益（EPS）发生变化。**企业的财务风险是指企业由于举债筹资而增加的普通股股东的风险。**

财务杠杆系数（degree of financial leverage, DFL）指企业每股收益的变动对息税前盈余变动的敏感程度。

$$DFL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta EBIT / EBIT} \quad \text{或} \quad DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

因为： $EPS = (EBIT - I)(1 - T) / N$, $\Delta EPS = \Delta (EBIT - I)(1 - T) / N$

例：A、B、两公司，资本总额相同，息前税前盈余相同，但债务占总资本比重不同，其财务杠杆系数分别为（如右表）：

	A	B
普通股本（万元）	20,000	80,000
流通股数（面值10元/股）（万股）	2,000	8,000
债务（利率10%）	80,000	20,000
资本总额（万元）	100,000	100,000
息前税前盈余（万元）	10,000	10,000
债务利息I（万元）	8,000	2,000
税前盈余（万元）	2,000	8,000
所得税（税率50%）	1,000	4,000
税后盈余（万元）	1000	4000
每股盈余（万元）	0.5	0.5
财务杠杆系数	5	1.25

当息税前税前盈余从10,000万元上升至16,000万元或下降至6,000万元时，我们再看一下A、B两公司每股盈余变化情况。

	A	B	A	B
息前税前盈余	16,000	16,000	6,000	6,000
利息 (I)	8,000	2,000	8,000	2,000
税前盈余	8,000	14,000	-2,000	4,000
税 (50%)	4,000	7,000	-1,000	2,000
税后盈余	4,000	7,000	-1,000	2,000
每股盈余	2	0.88	-0.5	0.25

从上表可以看到，A公司的财务杠杆大于B公司，因此A公司每股盈余的波幅更大一些。

财务杠杆的含义

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

分母表示的是资本和政府（税收）的收益之和



- ▶ 债务利息成本（I）在EBIT中所占比重越高（资本收益所占比重即(EBIT-I)越低），财务杠杆就越高；
- ▶ DFL的值越大，财务波动风险也越大；
- ▶ 资本结构中，债务是硬约束，股权资本是软约束；
- ▶ 合理衡量企业的偿债能力，匹配合适的财务杠杆（双刃剑）。

三、总杠杆系数

总杠杆系数（degree of total leverage, DTL）是经营杠杆系数和财务杠杆系数的**乘积**：

$$DTL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta Q / Q} = \frac{\Delta \frac{(PQ - VQ - FC - I)}{N}}{\frac{(PQ - VQ - FC - I)}{N}}$$
$$= \frac{\Delta Q \times (P - V) / (PQ - VQ - FC - I)}{\Delta Q / Q}$$

或者：

$$DTL = DOL \times DFL = \frac{PQ - VQ}{PQ - VQ - FC - I} = \frac{Q \times (P - V)}{Q \times (P - V) - FC - I}$$

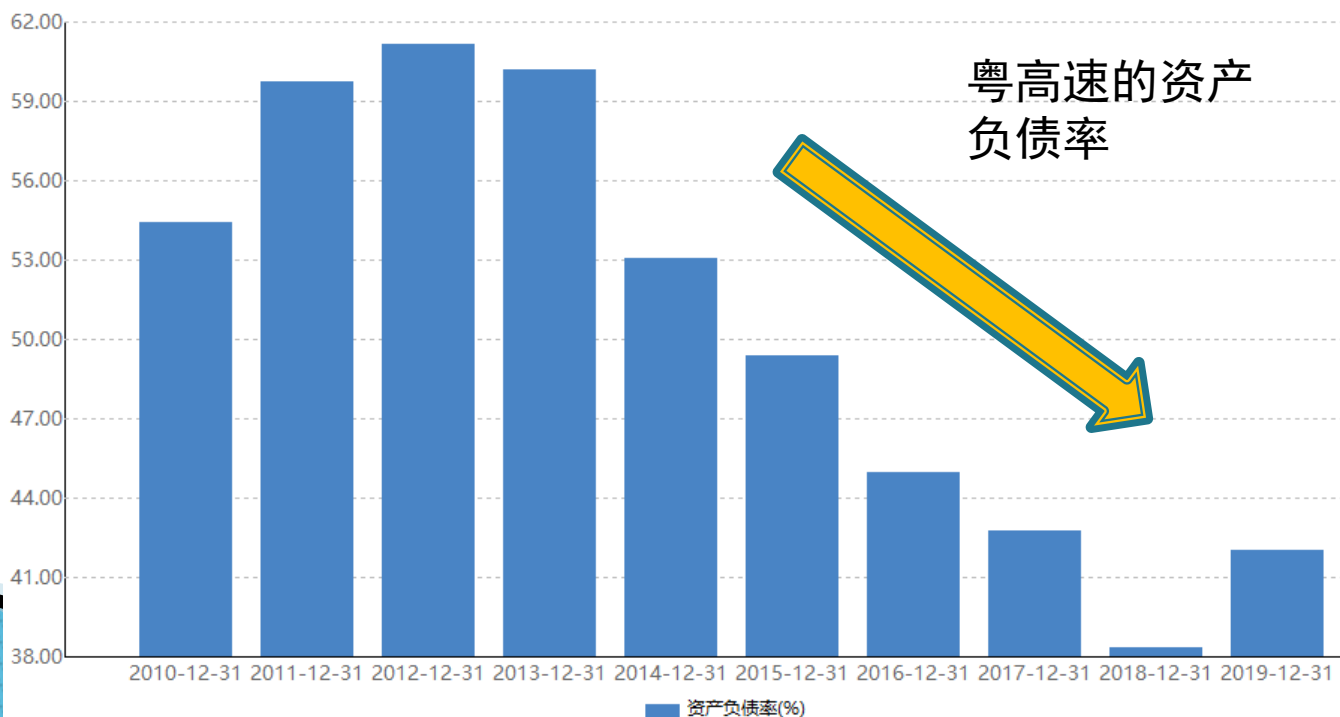
例：A公司的经营杠杆系数是1.5，财务杠杆系数是2，则其总杠杆系数为：

$$DTL = 1.5 \times 2 = 3$$

- ▶ 总杠杆系数直接反映了销售量变动对每股收益变动的影
响，同时也体现了经营杠杆和财务杠杆的关系。
企业可以根据自身经营特点和融资需求，进行经营
杠杆和财务杠杆的组合来达到某一总杠杆系数，并
将企业的经营风险和财务风险控制在接受的范
围内。
- ▶ 从投资的角度，如何认识企业的杠杆？
- ▶ 举例：长江电力、华能水电、粤高速
- ▶ 例如：2008年到2017年，粤高速的营业收入年复
利增速11.87%，营业利润年复利增速12.48%，净
利润年复利增速13.51%。（为什么？经营杠杆、
财务杠杆、总杠杆是什么情况？）

	营收增速	营业利润增速	净利润增速	好杠杆？
粤高速	11.87%	12.48%	13.51%	√
宁沪高速	5.54%	8.39%	8.59%	√
长江电力	15.55%	16.13%	15.23%	X
华能水电	10.16%	13.19%	13.30%	√
贵州茅台	22.55%	23.49%	23.47%	无杠杆
招商银行	14.22%	13.51%	13.75%	?

粤高速A[000429.SZ] - 资本结构与偿债能力

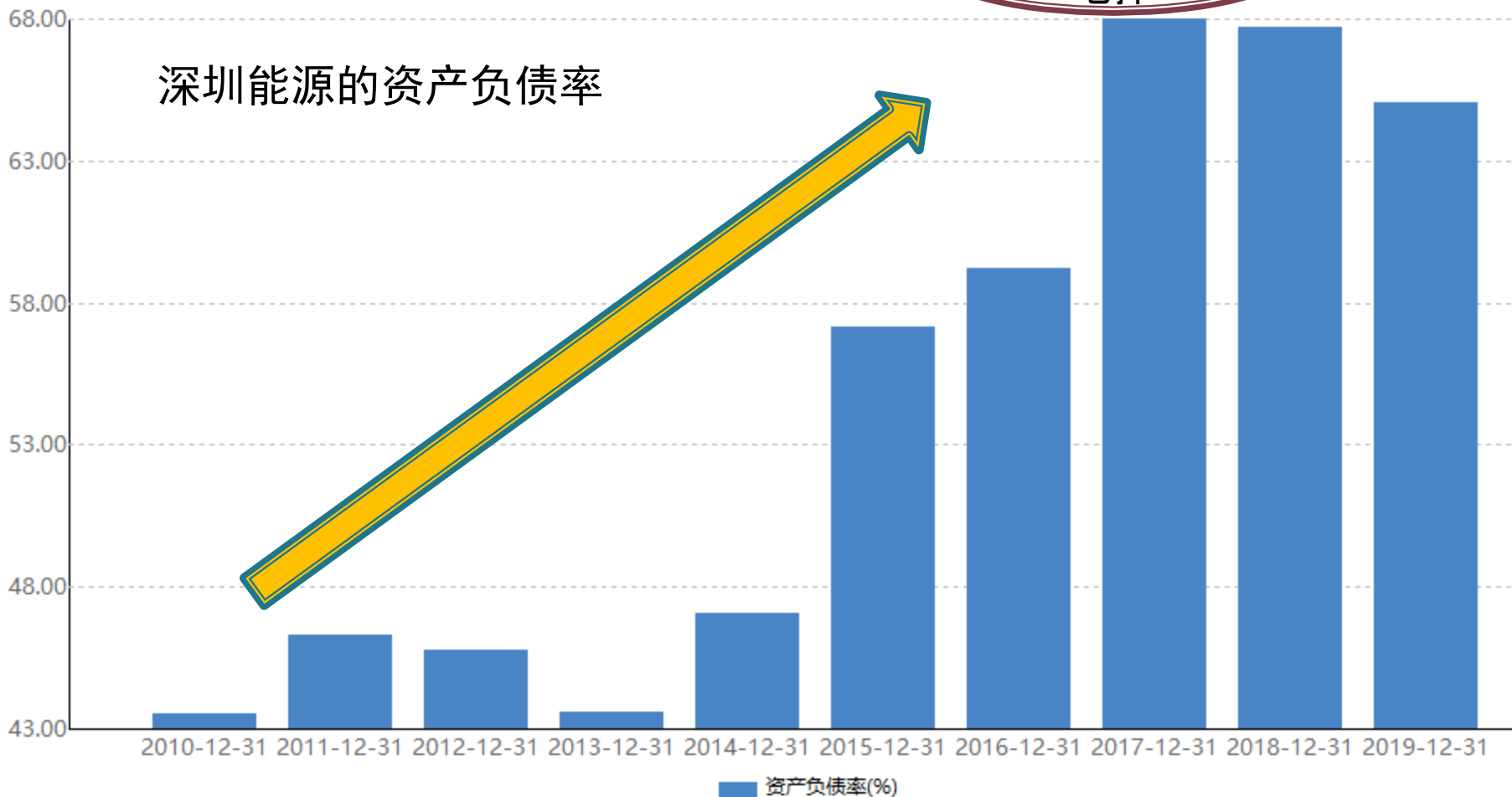


	营收增速	营业利润增速	净利润增速
深圳能源	5.26%	6.48%	1.25%

被债务利息吃掉

深圳能源[000027.SZ] - 资本结构与信

深圳能源的资产负债率



没有债务，那
会是什么？

	营收增速	营业利润增速	净利润增速
分众传媒（15~18）	13.96%	18.74%	14.36%
分众传媒（15~19）	7.06%	-7.52%	-11.34%

分众传媒数据的变化，可以看到刚性成本的影响
（该公司没有有息负债）

		2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
报告期		年报	年报	年报	年报	年报
报表类型		合并报表	合并报表	合并报表	合并报表	合并报表
田 营业总收入	▮	121.36	145.51	120.14	102.13	86.27
营业收入	▮	121.36	145.51	120.14	102.13	86.27
营业总成本	② ▮	98.93	86.27	62.51	59.11	51.29
田 营业成本	▮	66.50	49.16	32.77	30.19	25.40
营业利润	▮	23.66	69.53	72.44	43.02	34.98
加：营业外收入	▮	0.01	0.04	0.04	10.40	4.77
减：营业外支出	▮	0.19	0.16	0.16	0.26	0.07
其中：非流动资产处置净损失	▮				0.02	0.02
利润总额	▮	23.48	69.42	72.32	53.16	39.68
减：所得税	▮	4.93	11.50	12.58	8.68	5.82
净利润	▮	18.55	57.92	59.73	44.48	33.86

营业外收入导致税收上升

Chapter 16

Capital Structure: Basic Concepts



Key Concepts and Skills

- ▶ Understand the effect of financial leverage (i.e., capital structure) on firm earnings
- ▶ Understand **homemade leverage**
- ▶ Understand capital structure theories with and without taxes
- ▶ Be able to compute the value of the unlevered and levered firm

Chapter Outline

16.1 The Capital Structure Question and The Pie Theory

16.2 Maximizing Firm Value versus Maximizing
Stockholder Interests

16.3 Financial Leverage and Firm Value: An Example

16.4 Modigliani and Miller: Proposition II (No Taxes)

16.5 Taxes

16.1 Capital Structure and the Pie

- ▶ The value of a firm is defined to be the sum of the value of the firm's debt and the firm's equity.

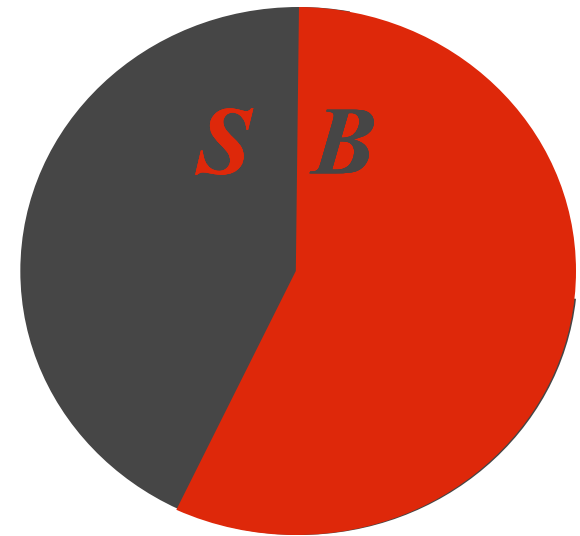
$$V = B + S$$

注意：不是我们平时所理解的N*P的股权价值

有没有疑问？

- If the goal of the firm's management is to make the firm as valuable as possible, then the firm should pick the debt-equity ratio that makes the pie as big as possible.

Shareholder Value
or
Firm Value?



Value of the Firm

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/638042022020006024>