

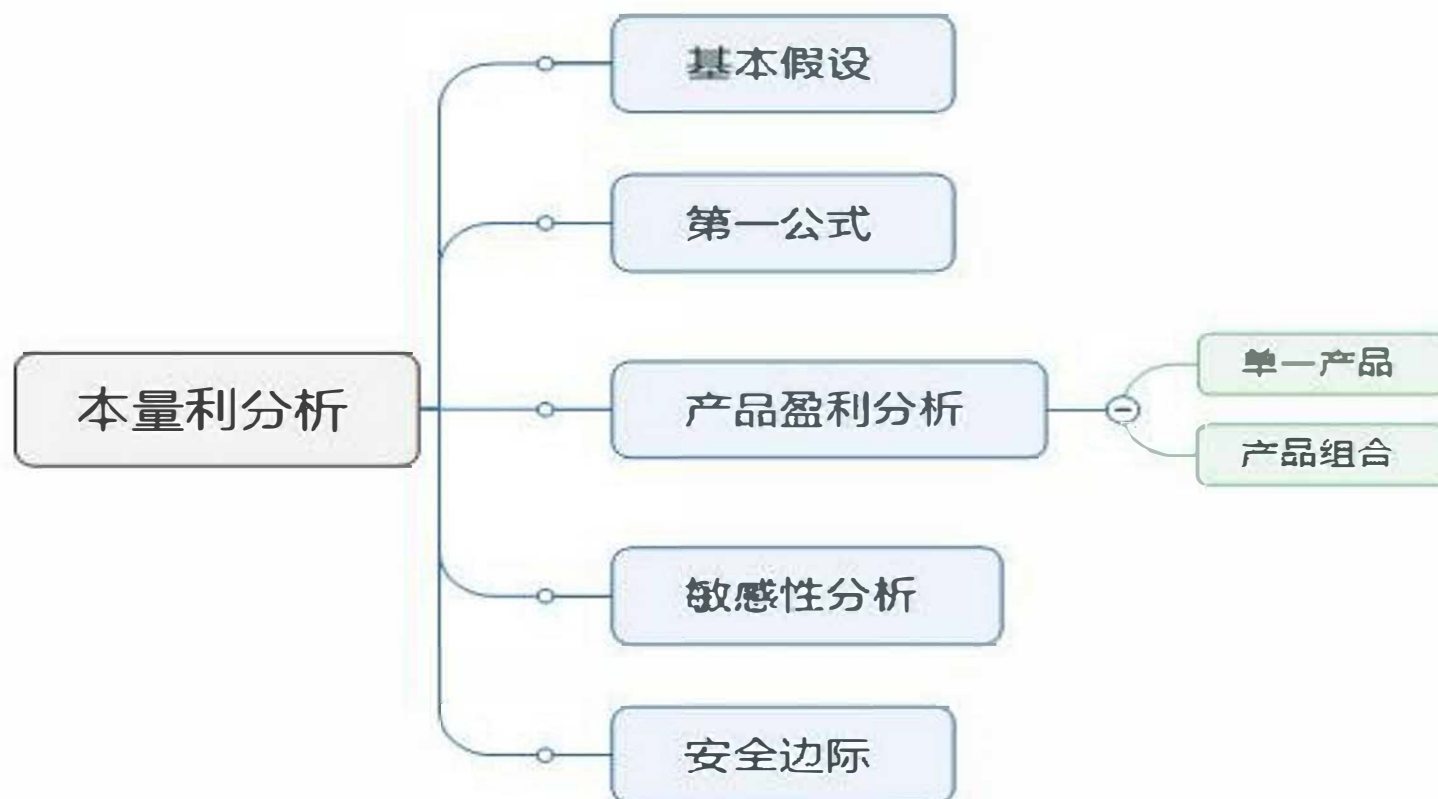
第三章翻转课堂

决策分析

- 本量利分析
- 边际分析
- 定价


本量利分析

什么是本量利?



本量利分析的基本假设

基本假设

- 1.产量或销量是收入和成本的**唯一**动因
 - 2.总成本可以分解为固定成本和变动成本，后者的唯一动因是产量或销量
 - 3.在**相关范围**内，收入与成本和动因是线性关系。
 - 4.单价、单位变动成本、总固定成本已知且**保持不变**
 - 5.多个产品销售占比（产品组合模式）不变
 - 6.固定成本占总成本的比例取决于时间跨度：跨度越短，固定成本占总成本的比例就越大
- 

回忆

成本性态

- 1.在相关范围内，总固定成本不变，单位固定成本随着量的增加而下降
- 2.在相关范围内，总变动成本随着量的增加而增加，单位变动成本不变

考查方式：基本假设与成本性态结合考察，判断变化



基本公式

边际贡献 = 销售收入 - 变动成本

单位边际贡献 = 单价 - 单位变动成本

边际贡献率 = 边际贡献 / 销售收入

边际贡献率 = 单位边际贡献 / 单价 = 1 - 单位变动成本 / 单价

EBIT = (单价 * 销量) - (单位变动成本 * 销量) - 固定成本 = 边际贡献 - 固定成本

EBIT = 单位边际贡献 * 销量 - 固定成本

(P - V) * Q - F = EBIT, 题目会告诉我们P, V和F, 求Q或EBIT

• **注意:** 本量利分析的是在成本和利润在一定数量下的关系

本量利分析的应用—盈亏平衡分析

盈亏平衡分析

- **单一产品盈利分析**
- 盈亏平衡点:
 - ✓ 总收入等于总成本时的销量, 即息税前收益为零时的销量
 - ✓ 盈亏平衡销量 = $F / \text{单位边际贡献}$
 - ✓ 盈亏平衡金额 = $F / \text{边际贡献率}$ (=盈亏平衡 $Q \cdot P$)
- **产品组合的盈利分析:**
- 盈亏平衡点:
 - ✓ 总收入等于总成本时的销量, 即息税前收益为零时的金额
 - ✓ 盈亏平衡销量 = $F / \text{加权单位边际贡献}$
 - ✓ 盈亏平衡金额 = $F / \text{加权边际贡献率}$

➤ **记住:**
EBIT=0

练习 1

Bruell Electronics公司正在开发新产品高压电流电涌保护器，相关产品的成本信息如下：

	单位成本
直接材料	\$3.25
直接人工	\$4
变动制造费用	\$0.75

公司也将承担与这个新产品有关的120,000美元额外的固定成本，近期公司分摊到其他产品的20,000美元固定成本不分摊到这个新产品中。以每单位14美元的价格，Bruell Electronics公司必须出售多少高压电流电涌保护器（四舍五入到百位）才能不亏本？（盈亏平衡金额呢？）

- A. 20,000单位
- B. 10,700单位
- C. 28,300单位
- D. 12,100单位

解析

答案：A

解题思路：

1. 单位边际贡献 = (每单位销售价格 - 所有的可变成本) = $\$14 - (\$3.25 + \$4 + \$0.75) = \$6$

2. 盈亏平衡点 = $\$120,000 / \$6 = 20,000$ 个单位

盈亏平衡金额 = $20,000 * \$14 = \$280,000$

或者

边际贡献率 = 边际贡献 / 销售价格 = $\$6 / \14

盈亏平衡金额 = $\$120,000 / (\$6/\$14) = \$280,000$

练习 2

A公司生产并销售两种产品X和Y，以下是关于销售这两种产品的部分财务数据：

	产品X	产品Y
销售数量	150,000	80,000
销售收入	\$4,500,000	\$3,200,000
变动成本总额	\$2,100,000	\$1,200,000
固定成本总额	\$100,000	

计算在保本点时，这两种产产品的销量分别为多少？

	x	y
A	2,614	2,400
B	2,439	2,439
C	1,821	3,414
D	3,414	1,821

解析

答案：D

解题思路：

1. 产品X的单位边际贡献= $(\$4,500,000 - \$2,100,000) / 150,000 = \$16$

2. 产品Y的单位边际贡献= $(\$3,200,000 - \$1,200,000) / 80,000 = \$25$

3. 加权平均边际贡献 = $\$16 * 150,000 / (150,000 + 80,000) + \$25 * 80,000 / (150,000 + 80,000) = \19.1

4. 产品组合固定成本总额 = $\$100,000$

5. 保本点 = 固定成本总额 / 加权平均边际贡献 = $\$100,000 / \$19.1 = 5,235$

6. 产品X销量 = $5,235 * 150,000 / (150,000 + 80,000) = 3,414$

7. 产品Y销量 = $5,235 * 80,000 / (150,000 + 80,000) = 1,821$

本量利分析的应用—目标收益分析

目标收益分析

➤ 目标销量

✓ 目标销量 = $(F + \text{目标利润}) / \text{单位边际贡献}$

➤ 目标销售额

✓ 目标销售额 = $(F + \text{目标利润}) / \text{边际贡献率}$

➤ 注意:

➤ EBIT = 目标收益

✓ 目标利润为税前利润，如果题目给出的是净利润，要还原到税前

练习 3

星光剧团分阶段在俄亥俄州北部表演夏季音乐剧。下一个演出季的初步计划已经开始，星光剧团取得的估计数据如下：

名称	表演次数	平均每场出席人数	门票价格	变动成本	固定成本
Mr.wonderful	12	3,500	\$18	\$3	\$165,000
That's Life	20	3,000	\$15	\$1	\$249,000
All that Jazz	12	4,000	\$20	-	\$316,000

星光剧团在整个演出季的共同固定经营费用（管理费用、设备成本和广告费）为\$565,000，并按照30%的税率缴纳所得税。

问1：如果管理层期望《Mr. Wonderful》对公司本年度整体营业利润产生\$210,000的税后利润，则观看表演总人数需为？

问2：如果管理层期望公司本年度整体营业利润产生\$210,000的税后利润，则其中《Mr. Wonderful》观看表演总人数需为？

- A. 31,000 B. 25,000
B. 27,568 D. 20,800

解析

答案：A

解题思路：

目标税前收益 = $\$210,000 / 70\% = 300,000$

Mr. Wonderful的单位边际贡献 = $\$18 - \$3 = \$15$

需要实现的销量 = $(\$165,000 + \$300,000) / \$15 = 31,000$



解析

第二问:

这个季度表演的场次*每场的人数=总的销量

总的观众人数 = $12 * 3,500 + 20 * 3,000 + 12 * 4,000 = 150,000$

Mr. Wonderful 占比 = $42,000 / 150,000 = 28\%$;

每场边际贡献 = \$15

That' s life 占比 = $60,000 / 150,000 = 40\%$; 每场边际贡献 = \$14

All that jazz 占比 = $48,000 / 150,000 = 32\%$; 每场边际贡献 = \$20

加权平均边际贡献 = $28\% * \$15 + 40\% * \$14 + 32\% * \$20 = \16.2

总固定成本 = $\$165,000 + \$249,000 + \$316,000 + \$565,000 = \$1,295,000$

目标利润的销售数量 = 总的固定成本+目标的利润 / 加权平均边际贡献

$$= (\$1,295,000 + \$300,000) / \$16.2 = 98,457$$

其中, Mr. Wonderful的销售数量 = $98,457 * 28\% = 27,568$



总结

- 两个问法不一样，算出的答案也不一样；
- 一定要注意这个利润产生的来源，是整个项目产生的，求其中的某个销量；还是某个产品产生的，直接求这个产品的销量；
- 计算分析的时候，必须确保一个假设前提的成立，即多个产品销售占比的不变性。该假设前提要求在本量利决策中，多个产品的销售占比必须保持不变。

本量利分析的应用—安全边际

安全边际

➤ 安全边际:

✓ 安全边际指的是企业出现亏损前收入可以下降的幅度。（比如预期收入100，盈亏平衡收入80，安全边际收入就是20，意味着最多可以下降20，下降20.0001，就亏损了）

✓ 反映的是企业的生产经营安全程度

➤ 安全边际基本公式:

✓ 安全边际收入 = 预计收入 - 盈亏平衡收入

✓ 安全边际销量 = 预计销量 - 盈亏平衡销量

✓ 安全边际率 = 安全边际收入 / 预计收入 = (预计收入 - 盈亏平衡收入) / 预计收入 = $1 - (\text{总固定成本} / \text{边际贡献率}) / \text{预计收入}$

思考:

✓ 安全边际是越高越好，还是越低越好

边际分析

- 经济学对成本的定义：
- 机会成本：是指没有将有限资源用于次优方案而放弃的收益。经济学上认为企业所发生的所有成本都是机会成本。
- 显性成本：会有现金流出的机会成本。
- 隐性成本：没有现金流出的机会成本。
- 经济成本：显性成本 + 隐性成本
- 会计利润：销售收入 - 会计成本
- 经济利润：会计利润 - 隐性成本
- 边际成本：再增加一个单位的产量所引发的总成本的增加幅度。



边际分析基础

1. 相关收入和成本 vs. 非相关收入和成本

决策时只考虑相关收入和成本，考虑不同方案间的**差异部分**。

- **沉没成本是非相关成本。**

2. 可避免成本 vs. 不可避免成本

- 可避免成本是**相关成本**

- 不可避免成本是**非相关成本**

- 机会成本是决策的**相关成本**。（当资源有限时，会产生机会成本）



边际分析的应用

当边际收入 = 边际成本，企业利润最大化。

1. 一次性订单决策
2. 自制与外购决策
3. 产能约束下的产品组合决策
4. 增加或关闭事业部的决策
5. 直接出售或再加工决策

*关键点：比较不同方案的边际收入与边际成本。



一次性特殊订单

1. 固定成本通常与一次性特殊订单决策不相关，除非接受该一次性特殊订单会引起总固定成本的变化
2. 与一次性特殊订单决策相关往往只涉及变动成本，一般包括：直接材料、直接人工、变动制造费用变动销售费用和/或变动管理费用是否相关，这取决于这些费用是否会因为接受订单而发生变化
3. 最低报价应该包括接受该订单所增加的所有边际成本。
4. 受产能影响：
 - 如果产能过剩，最低报价=边际成本=变动成本
 - 如果产能饱和，最低报价=边际成本=变动成本+边际贡献（即放弃其他订单的机会成本）

练习 4

Gardener公司现阶段正在满负荷使用其25,000的机器工时来制造产品XR-2000。LJB公司向Gardener公司下达订单，需要订购1,000单位KT-6500产品。LJB公司在通常情况下会制造这一部件。但是由于工厂失火，LJB公司需要购买这些数量的部件以继续生产其他的产品。这是一次性的特殊订单。以下是单位成本数据和售价。

	KT-6500	XR-2000
直接材料	\$27.00	\$24.00
直接人工	\$12.00	\$10.00
变动制造费用	\$6.00	\$5.00
固定制造费用	\$48.00	\$40.00
变动销售和管理费用	\$5.00	\$4.00
固定销售和管理费用	\$12.00	\$10.00
一般售价	\$125.00	\$105.00
所需的机器工时	3.00	4.00

则Gardener公司接受LJB公司该笔订单的最低单价是多少？

解析

解题思路：

$$\text{KT - 6500的变动成本} = \$27 + \$12 + \$6 + \$5 = \$50$$

G公司接受这个订单，那么需要花费 $(3 * 1,000)$ 工时去生产

$$\text{那么就会使XR - 2000的产量减少} = 3,000 / 4 = 750$$

$$\text{XR - 2000单位边际贡献} = \$105 - (\$24 + \$10 + \$5 + \$4) = \$62$$

$$\text{XR - 2000减少的边际贡献} = 750 * \$62 = \$46,500$$

公司接受订单，会减少边际贡献\$46,500，为保证接受订单不会对公司的经营性利润产生负面影响，那么损失的这部分边际贡献，应该由KT - 6500来弥补

$$\text{单位分摊额} = \$46,500 / 1,000 = \$46.5$$

$$\text{最低定价} = \$50 + \$46.5 = \$96.5$$

自制与外购

1. **固定成本是否可避免**是此类决策中的关键因素。不可避免的固定成本一定是不相关的，**可避免的固定成本**往往与自制相关。
2. 根据“自制与外购增量成本孰低原则”做一个更优的决策，外购的最高价格不应大于自制的相关成本。
3. **在考虑外购并利用闲置产能时，选择自制是有机会成本的。**

自制的成本 = 变动成本 + 可避免的固定成本

外购的成本 = 外购价格 - 机会收益 （利用闲置产能产生的收益）

- ✓ 在机会成本法下，利用闲置产能产生的收益加在自制中，作为一项对于自制来说的机会成本；
- ✓ 在全部方案法下，利用闲置产能产生的收益在外购中，抵减外购成本；
- ✓ 在现在的考试中，默认是采用全部方案法，如果是题目告诉了机会成本法，就用机会成本法；有时，用全部方案法算不出答案，就要考虑选择机会成本法

练习 5

Regis公司生产插头，在其生产周期中单位成本是\$36，其中\$8是固定制造费用。Regis一年需要生产30,000个这样的插头。Orlan公司向Regis公司销售同样的插头时提供的单价为\$33，如果Regis决定采购这些插头，每年将节省\$60,000的固定制造费用，并且公司还可以出租当时用于生产插头的设备。如果公司决定购买插头，出租设备，他希望可以节约\$100,000的年成本。为了实现该目标，年设备租金的最小值为多少

- A.\$40,000.
- B.\$70,000.
- C.\$190,000.
- D.\$10,000.

解法1—全部方案法

答案: C

解题思路:

自制的成本 = 变动成本 + 节约的固定成本

$$= (\$36 - \$8) * \$30,000 + \text{节约的固定成本}\$60,000$$

$$= \$900,000$$

外购成本 = $\$33 * \$30,000 - \text{租金收入} = \$990,000 - \text{租金收入}$

本题中需要保证\$100,000的金额, 所以 $\$900,000 = \$100,000 + \$990,000 - \text{租金收入}$

所以租金收入 = \$190,000

解法2—机会成本法

自制的成本 = 变动成本 + 节约的固定成本 + 租金收入

$$= (\$36 - \$8) * \$30,000 + \text{节约的固定成本}\$60,000 + \text{租金收入}$$

$$= \$900,000 + \text{租金收入}$$

$$\text{外购成本} = \$33 * \$30,000 = \$990,000$$

本题中需要保证\$100,000的金额, 所以 $\$900,000 + \text{租金收入} = \$100,000 + \$990,000$

$$\text{所以租金收入} = \$190,000$$

开关门决策

✓ 在经营过程中，企业必须考虑是否要关闭那些亏损的生产线，或者是否要终止与那些给企业带来亏损的代理商的业务往来。

1. 开门还是关门取决于增量成本和增量收入之间的差异
2. 计算增量成本和增量收入时，只考虑相关成本

如何接受关门：少赚的（边际贡献的减少幅度） 小于 少花的（成本的节省幅度）

如何接受开门：多赚的（边际贡献的增加幅度） 大于 多花的（成本的上升幅度）

简便算法：直接算收入的变化量和成本的变化量，计算变化的利润

被分配的成本往往都是不可避免的，与决策无关，不考虑

练习 6

下表是和Korbin公司五月份经营利润相关的浓缩信息

	城市店	郊区店	合计值
销售收入	\$80,000	\$120,000	\$200,000
变动成本	\$32,000	\$84,000	\$116,000
边际贡献	\$48,000	\$36,000	\$84,000
直接固定成本	\$20,000	\$40,000	\$60,000
门店的边际收益	\$28,000	(\$4,000)	\$24,000
共同固定成本	\$4,000	\$6,000	\$10,000
经营利润	\$24,000	(\$10,000)	\$14,000

Korbin 公司额外的信息如下:

1. 如果关闭一家门店的话, 门店1/4的直接固定成本将会保留;
2. Korbin 根据销售业绩将共同的固定成本分配给每家门店;
3. 管理层预计关闭郊区店将会导致城市店的销售下降10%, 而关闭城市店则不会影响郊区店的生意;
4. 五月份的营业数据代表了所有月份的业绩;

如果Korbin决定关闭郊区店, Korbin每月的营业利润将会增加 (降低)

解法1

解题思路:

如果关闭郊区店:

减少的收入: $\$120,000 + \$80,000 * 10\% = \$128,000$

减少的成本: $\$84,000 + \$32,000 * 10\% + \$40,000 * 3/4 = \$117,200$

所以亏损\$10,800

解法2

解题思路：

关闭郊区店损失的边际贡献 = \$36,000

城市店损失的边际贡献 = \$48,000 * 10% = \$4,800

关闭郊区店节约的成本 = \$40,000 * 3 / 4 = \$30,000

关闭郊区店减少的营业利润 = \$36,000 + \$4,800 - \$30,000 = \$10,800

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/636035112135010115>