

第十五章 本量利分析

【例 15-3】某企业 2021 年 10 月，月初产成品 50 件（其单位产品固定制造费用 210 元）；当月完工 2000 件，销售 1900 件。2021 年 11 月，完工 1800 件，销售 1860 件。2021 年 12 月，完工 1600 件，销售 1600 件。2021 年固定制造费用每月 360 000 元。该企业采用先进先出法进行存货计价。请分别计算该企业 2021 年 10 月、11 月、12 月在完全成本法与变动成本法下当期利润的差异。

(1) 2021 年 10 月在完全成本法与变动成本法下当期利润的差异 ΔP_{10}

10 月单位产品固定制造费用 = $360\ 000 / 2\ 000 = 180$ (元)

10 月末产成品数量 = $50 + 2\ 000 - 1\ 900 = 150$ (件)

先进先出法下，10 月末产成品存货中单位固定制造费用 180 元。

将相关数据带入 ΔP 的计算公式，可得：

$$\Delta P_{10} = P_1 - P_2$$

$$= \text{期末存货数量} \times \text{期末存货中单位固定制造费用} - \text{期初存货数量} \times \text{期初存货中单位固定制造费用} \\ = 150 \times 180 - 50 \times 210 = 16\ 500 \text{ (元)}$$

完全成本法比变动成本法当期利润多 16 500 元，原因是期末存货吸收的固定制造费用比期初存货释放的固定制造费用多。

(2) 2021 年 11 月在完全成本法与变动成本法下当期利润的差异 ΔP_{11}

11 月单位产品固定制造费用 = $360\ 000 / 1\ 800 = 200$ (元)

11 月末产成品数量 = $150 + 1\ 800 - 1\ 860 = 90$ (件)

先进先出法下，11 月末产成品存货中单位固定制造费用 200 元。

将相关数据带入 ΔP 的计算公式，可得：

$$\Delta P_{11} = P_1 - P_2$$

$$= \text{期末存货数量} \times \text{期末存货中单位固定制造费用} - \text{期初存货数量} \times \text{期初存货中单位固定制造费用} \\ = 90 \times 200 - 150 \times 180 = -9\ 000 \text{ (元)}$$

完全成本法比变动成本法当期利润少 9 000 元，原因是期末存货吸收的固定制造费用比期初存货释放的固定制造费用少。

(3) 2021 年 12 月在完全成本法与变动成本法下当期利润的差异 ΔP_{12}

12 月单位产品固定制造费用 = $360\ 000 / 1\ 600 = 225$ (元)

12 月末产成品数量 = $90 + 1\ 600 - 1\ 600 = 90$ (件)

先进先出法下，12 月末产成品存货中单位固定制造费用 225 元。

将相关数据带入 ΔP 的计算公式，可得：

$$\Delta P_{12} = P_1 - P_2$$

$$= \text{期末存货数量} \times \text{期末存货中单位固定制造费用} - \text{期初存货数量} \times \text{期初存货中单位固定制造费用} \\ = 90 \times 225 - 90 \times 200 = 2\ 250 \text{ (元)}$$

完全成本法比变动成本法当期利润多 2 250 元，原因是期末存货吸收的固定制造费用比期初存货释放的固定制造费用多。

(二) 变动成本法的优点及作用

优点	特点	作用
	(1) 消除了完全成本法下，销售不变但可通过增加生产、调节库存来调节利润的问题	使管理者更加注重销售和市场
	(2) 能够揭示利润和业务量之间的正常关系	为企业预测前景、规划未来和（短期）经营决策服务
	(3) 为企业内部管理者提供有用的管理信息	便于分清各部门经济责任，有利于进行成本控制和业绩评价
	(4) 可以简化成本计算	便于加强日常管理，进行成本控制
缺点	不利于财务会计报告。（财务会计要求存货成本按全部制造成本报告）	

三、本量利分析基本模型的相关假设

【提示】诸条假设的背后都有一条共同的假设，即企业的全部成本可以合理地或者比较准确地分解为固定成本与变动成本。

1. 相关范围假设

(1) 期间假设

固定成本和变动成本，是在特定期间范围内分析和计量的结果。

(2) 业务量假设

固定成本和变动成本，是在一定业务量范围内分析和计量的结果。

2. 模型线性假设

(1) 固定成本不变假设

(2) 变动成本与业务量呈完全线性关系假设

即表明当销售量在相关范围内变化时，产品的单位变动成本不会发生变化。

(3) 销售收入与销售数量呈完全线性关系

即表明当销售量在相关范围内变化时，产品的单价不会发生变化。

3. 产销平衡假设

本量利分析中的“量”指的是销售数量而非生产数量，站在销售数量的角度进行本量利分析时，就必须假设产销关系是平衡的。

4. 品种结构不变假设

假设各种产品的销售收入在总收入中所占的比重不会发生变化。

四、本量利分析基本模型

(一) 基本的损益方程式

息税前利润=单价×销量-单位变动成本×销量-固定成本

$$=P \times Q - V \times Q - F = (P - V) \times Q - F$$

【注意】

(1) 这个方程式是最基本也是最重要的方程式，要求给定其中4个，能够求出另一个变量的值；

(2) 公式中的成本是广义的：既包括付现成本也包括非付现成本，既包括制造成本，也包括期间费用。

【教材例 15-4】某企业每月固定成本为 1000 元，仅生产一种产品，销售单价为 10 元，单位变动成本为 6 元，本月计划销售 500 件，问预期利润是多少？

【答案】

息税前利润=单价×销量-单位变动成本×销量-固定成本=10×500-6×500-1000=1000（元）

(二) 边际贡献方程式

1. 基本概念

边际贡献=销售收入(P×Q)-变动成本(V×Q)=(单价P-单位变动成本V)×销量Q

单位边际贡献=单价-单位变动成本

【注意】

边际贡献具体分为制造边际贡献(生产边际贡献)和产品边际贡献(总营业边际贡献)。

制造边际贡献=销售收入-产品变动成本

产品边际贡献=制造边际贡献-变动销售和管理费用

通常，如果在“边际贡献”前未加任何定语，那么则是指“产品边际贡献”

2. 两个比率

边际贡献率=边际贡献/销售收入×100%

变动成本率=变动成本/销售收入×100%

(1) 关系公式: $\text{变动成本率} + \text{边际贡献率} = 1$

(2) 多种产品的边际贡献率要用加权平均数, 其公式为:

$$\frac{\sum \text{各产品边际贡献}}{\sum \text{各产品销售收入}} \times 100\% = \sum (\text{各产品边际贡献率} \times \text{各产品销售占总销售比重})$$

(3) 注意影响因素:

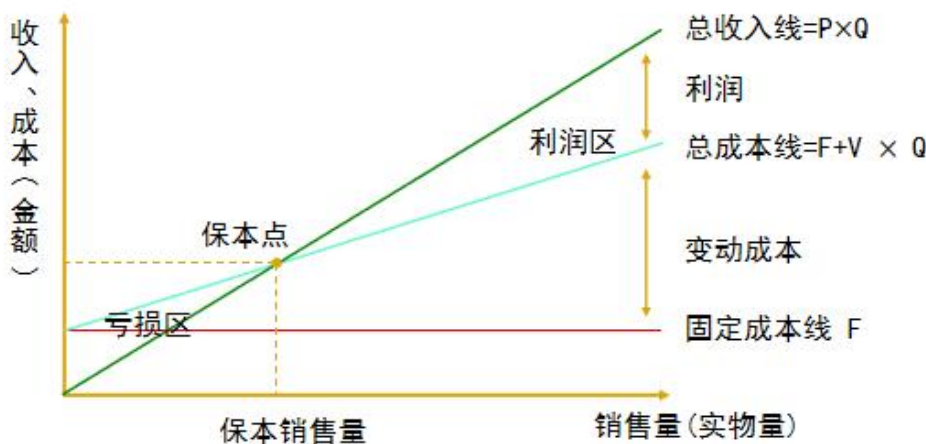
单一产品边际贡献率只受 P、V 的影响。多品种产品边际贡献率受 P、V 和 Q 的影响。

3. 计算公式

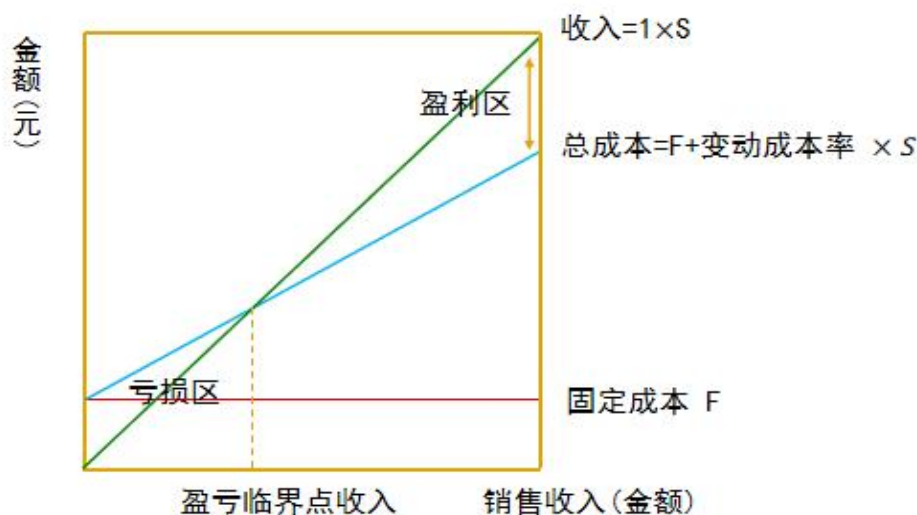
息税前利润 = 边际贡献 - 固定成本 = 销售收入 × 边际贡献率 - 固定成本

(三) 本量利关系图

1. 基本的本量利图



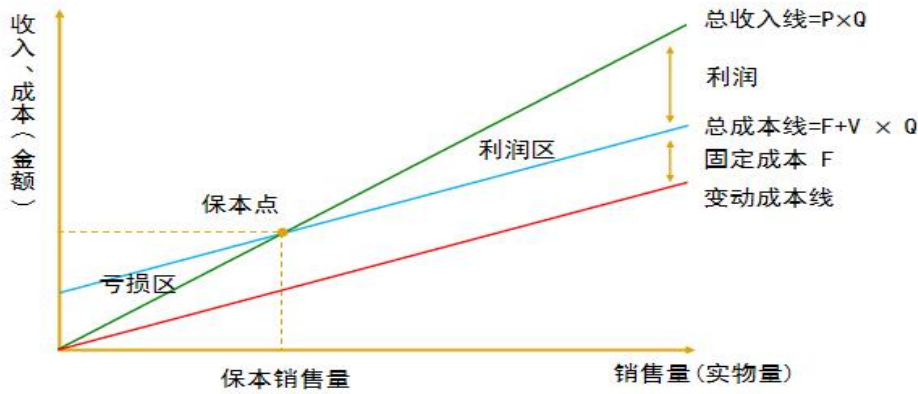
2. 正方形本量利图



【总结】本量利图的比较

种类	横轴	销售收入线	变动成本线
基本的本量利图	销售量 (实物量 Q)	斜率为单价 P	斜率为单位变动成本
		注: 销售收入 = P × Q	注: 变动成本 = V × Q
正方形本量利图	销售收入 (金额 S)	斜率为 1	斜率为变动成本率
		注: 销售收入 = 1 × S	注: 变动成本 = 变动成本率 × S

3. 边际贡献式本量利图



【2019年·单选题】甲公司销售收入50万元，边际贡献率40%。该公司仅设M和N两个部门，其中M部门的变动成本26万元，边际贡献率35%。下列说法中，错误的是（ ）。

- A. N部门变动成本6万元
- B. N部门销售收入10万元
- C. M部门边际贡献14万元
- D. M部门销售收入40万元

【答案】A

【解析】变动成本率+边际贡献率=1，所以甲公司的变动成本率=1-40%=60%，甲公司变动成本=60%×50=30（万元），则N部门的变动成本=30-26=4（万元），选项A不正确。M部门销售收入=26/（1-35%）=40（万元），选项D正确。M部门边际贡献=40×35%=14（万元），选项C正确。N部门销售收入=50-40=10（万元），选项B正确。