

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

CPA财务管理习题班

第二十四讲 本量利分析

Emma Liu





第十七章 本量利分析

1

考点一：成本分类及特点



第十七章 本量利分析

成本	分类	特点
固定成本	约束性固定成本	提供和维持生产经营所需设施、机构而支出的成本，它是不能通过当前的管理决策行动加以改变的固定成本，它给企业带来的是持续一定期间的生产经营能力，它是生产经营能力成本。
	酌量性固定成本	可以通过管理决策行动而改变数额的固定成本。
变动成本	技术变动成本	与产量有明确的技术或实物关系的变动成本。它是利用生产能力所发生的成本。
	酌量性变动成本	可以通过管理决策行动改变的变动成本
混合成本	半变动成本	指在初始基数的基础上随产量正比例增长的成本。
	阶梯式成本	指成本总额随产量呈阶梯式增长的成本。也称为步增成本或半固定成本。
	延期变动成本	指在一定产量范围内总额保持稳定，超过特定产量则开始随产量比例增长的成本。
	非线性成本	指成本总额随产量增长呈曲线增长的成本，包括变化率递减的曲线成本和变化率递增的曲线成本。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】甲公司机床维修费为半变动成本，机床运行100小时的维修费为250元，运行150小时的维修费为300元。机床运行时间为80小时，维修费为（ ）元。（2014年）

A.200

B.220

C.230

D.250



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】甲公司机床维修费为半变动成本，机床运行100小时的维修费为250元，运行150小时的维修费为300元。机床运行时间为80小时，维修费为（ ）元。（2014年）

A.200

B.220

C.230

D.250

【答案】C

【解析】半变动成本的计算式为 $y=a+bx$ ，则有 $250=a+b \times 100$ ； $300=a+b \times 150$ ，联立方程解之得： $a=150$ （元）， $b=1$ （元），则运行80小时的维修费= $150+1 \times 80=230$ （元）。



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】下列各项中，属于约束性固定成本的有（ ）。

- A. 管理人员薪酬
- B. 折旧费
- C. 职工培训费
- D. 研究开发支出



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】下列各项中，属于约束性固定成本的有（ ）。

- A. 管理人员薪酬
- B. 折旧费
- C. 职工培训费
- D. 研究开发支出

【答案】AB

【解析】提供和维持生产经营所需设施、机构而支出的成本，例如，固定资产折旧、财产保险、管理员工资、取暖费、照明费等。其支出额取决于设施和机构的规模和质量，它们是以前决策的结果，现在已很难改变。这种不能通过当前的管理决策行动加以改变的固定成本，称为约束性固定成本或承担固定成本。



第十七章 本量利分析

- 【例题·单选题】下列关于混合成本性态分析的说法中，错误的是（ ）。
- A.半变动成本可分解为固定成本和变动成本
 - B.延期变动成本在一定业务量范围内为变动成本，超过该业务量可变为固定成本
 - C.阶梯式成本在一定业务量范围内为固定成本，当业务量超过一定限度，成本跳跃到新的水平时，以新的成本作为固定成本
 - D.为简化数据处理，在相关范围内曲线成本可以近似看成变动成本或半变动成本



第十七章 本量利分析

- 【例题·单选题】下列关于混合成本性态分析的说法中，错误的是（ ）。
- A.半变动成本可分解为固定成本和变动成本
 - B.延期变动成本在一定业务量范围内为变动成本，超过该业务量可变为固定成本
 - C.阶梯式成本在一定业务量范围内为固定成本，当业务量超过一定限度，成本跳跃到新的水平时，以新的成本作为固定成本
 - D.为简化数据处理，在相关范围内曲线成本可以近似看成变动成本或半变动成本

【答案】B

【解析】延期变动成本在某一业务量以下表现为固定成本，超过这一业务量则成为变动成本，选项B错误。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】下列各项中，属于酌量性变动成本的是（ ）。

- A. 直接材料成本
- B. 产品销售税金及附加
- C. 按销售额一定比例支付的销售代理费
- D. 直接人工成本



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】下列各项中，属于酌量性变动成本的是（ ）。

- A.直接材料成本
- B.产品销售税金及附加
- C.按销售额一定比例支付的销售代理费
- D.直接人工成本

【答案】C

【解析】酌量性变动成本的发生额是由经理人员决定的，所以C正确。



第十七章 本量利分析

2

考点二：基本的损益方程式



第十七章 本量利分析

计算公式	利润=单价×销量-单位变动成本×销量-固定成本 $=P \times Q - V \times Q - F = (P - V) Q - F$
应注意的问题	(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； (3) 公式中的利润通常是指息税前利润。

【例题·单选题】进行本量利分析时，如果可以通过增加销售额、降低固定成本、降低单位变动成本等途径实现目标利润，那么一般讲（ ）。

- A. 首先需分析确定销售额
- B. 首先需分析确定固定成本
- C. 首先需分析确定单位变动成本
- D. 不存在一定的分析顺序



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】进行本量利分析时，如果可以通过增加销售额、降低固定成本、降低单位变动成本等途径实现目标利润，那么一般讲（ ）。

- A. 首先需分析确定销售额
- B. 首先需分析确定固定成本
- C. 首先需分析确定单位变动成本
- D. 不存在一定的分析顺序

【答案】D

【解析】影响利润诸因素变动的分析，主要的方法是，将发生了变化的参数代入本量利方程式，测定其对利润的影响。分析时，按分析的目的、各因素变动的先后顺序进行，没有固定的分析顺序。



第十七章 本量利分析

3

考点三：边际贡献方程式



第十七章 本量利分析

1.两个基本概念

边际贡献	边际贡献=销售收入-变动成本=（单价-单位变动成本）×销量
单位边际贡献	单位边际贡献=单价-单位变动成本
应注意的问题	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-销售和管理变动成本 【提示】 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”。



第十七章 本量利分析

2.两个率

边际贡献率	边际贡献率=边际贡献/销售收入×100%
变动成本率	变动成本率=变动成本/销售收入×100%
应注意的问题	<p>(1) 关系公式: 变动成本率+边际贡献率=1</p> <p>(2) 多种产品的边际贡献率要用加权平均数, 其公式为: $(\sum \text{各种产品边际贡献} / \sum \text{各种产品销售收入}) \times 100\% = \sum (\text{各种产品边际贡献率} \times \text{各种产品销售占总销售比重})$</p> <p>(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。</p>

3.计算公式

计算公式	利润=边际贡献-固定成本=销售收入×边际贡献率-固定成本
------	------------------------------



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】下列关于多种产品加权平均边际贡献率的计算公式中正确的有（ ）。

- A. 加权平均边际贡献率 = $(\sum \text{各产品边际贡献} / \sum \text{各产品销售收入}) \times 100\%$
- B. 加权平均边际贡献率 = $\sum (\text{各产品安全边际率} \times \text{各产品销售利润率})$
- C. 加权平均边际贡献率 = $[(\text{利润} + \text{固定成本}) / \sum \text{各产品销售收入}] \times 100\%$
- D. 加权平均边际贡献率 = $\sum (\text{各产品边际贡献率} \times \text{各产品占总销售比重})$



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】下列关于多种产品加权平均边际贡献率的计算公式中正确的有（ ）。

- A. 加权平均边际贡献率 = $(\sum \text{各产品边际贡献} / \sum \text{各产品销售收入}) \times 100\%$
- B. 加权平均边际贡献率 = $\sum (\text{各产品安全边际率} \times \text{各产品销售利润率})$
- C. 加权平均边际贡献率 = $[(\text{利润} + \text{固定成本}) / \sum \text{各产品销售收入}] \times 100\%$
- D. 加权平均边际贡献率 = $\sum (\text{各产品边际贡献率} \times \text{各产品占总销售比重})$

【答案】ACD

【解析】选项A、D是教材中的表述；因为：边际贡献 = 利润 + 固定成本，所以，C也是正确的；但边际贡献率 = 销售利润率 ÷ 安全边际率，所以B是错误的。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】产品边际贡献是指（ ）。

- A. 销售收入与产品变动成本之差
- B. 销售收入与销售和管理变动成本之差
- C. 销售收入与制造边际贡献之差
- D. 销售收入与全部变动成本（包括产品变动成本和期间变动成本）之差



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】产品边际贡献是指（ ）。

- A. 销售收入与产品变动成本之差
- B. 销售收入与销售和管理变动成本之差
- C. 销售收入与制造边际贡献之差
- D. 销售收入与全部变动成本（包括产品变动成本和期间变动成本）之差

【答案】D

【解析】边际贡献分为制造边际贡献和产品边际贡献，其中，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-销售和管理变动成本=销量×（单价-单位变动成本）。



第十七章 本量利分析

4

考点四：本量利图的特点



第十七章 本量利分析

(1) 基本的本量利图与方形本量利图的比较

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= $P \times Q$	注：变动成本= $V \times Q$
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= $1 \times S$	注：变动成本=变动成本率 $\times S$

(2) 边际贡献式本量利图的特点：图中能表示出边际贡献的大小。



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】某企业只生产一种产品，单价20元，单位变动成本12元，固定成本为2400元，满负荷运转下的正常销售量为400件。以下说法中，正确的有（ ）。

- A.在“销售量”以金额表示的边际贡献式本量利图中，该企业的变动成本线斜率为12
- B.在保本状态下，该企业生产经营能力的利用程度为75%
- C.安全边际中的边际贡献等于800元
- D.在“销售量”以金额表示的边际贡献式本量利图中，该企业的销售收入线斜率为20



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】某企业只生产一种产品，单价20元，单位变动成本12元，固定成本为2400元，满负荷运转下的正常销售量为400件。以下说法中，正确的有（ ）。

- A.在“销售量”以金额表示的边际贡献式本量利图中，该企业的变动成本线斜率为12
- B.在保本状态下，该企业生产经营能力的利用程度为75%
- C.安全边际中的边际贡献等于800元
- D.在“销售量”以金额表示的边际贡献式本量利图中，该企业的销售收入线斜率为20

【答案】BC

【解析】本题的主要考核点是本量利分析。在“销售量”以金额表示的边际贡献式本量利图中，变动成本=变动成本率×销售收入，所以该企业的变动成本线斜率为变动成本率，即60%，销售收入线斜率为1。在保本状态下，盈亏临界点的销售量=固定成本/单位边际贡献=2400/(20-12)=300（件），则盈亏临界点的作业率=300/400=75%，即该企业生产经营能力的利用程度为75%。安全边际额=（预计销售量-盈亏临界点的销售量）×单价=（400-300）×20=2000（元），则安全边际中的边际贡献=安全边际额×边际贡献率=2000（1-12/20）=800（元）。



第十七章 本量利分析

5

考点五：盈亏临界分析



第十七章 本量利分析

要点	内容		
含义	盈亏临界点是企业收入和成本相等的经营状态，即边际贡献等于固定成本时企业所处的既不盈利又不亏损的状态。		
盈亏临界点与安全边际的确定	表示方法		盈亏临界点
	实物量	指标	盈亏临界点销售量 (Q_0)
		计算公式	$Q_0 = \frac{\text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}} = \frac{F}{P - V}$
	金额	指标	盈亏临界点销售额 (S_0)
		计算公式	$S_0 = \frac{\text{固定成本}}{\text{边际贡献率}}$
	相对数 (率)	指标	盈亏临界点作业率
		计算公式	盈亏临界点作业率 = $\frac{Q_0}{Q}$ 或 $\frac{S_0}{S}$
		关系公式	盈亏临界点作业率 + 安全边际率 = 1
安全边际与利润的关系	计算利润	利润 = 安全边际额 × 边际贡献率	
	计算销售利润率	销售息税前利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率	



第十七章 本量利分析

- 【例题·单选题】若某一企业的经营处于盈亏临界状态，错误的说法是（ ）。
- A.此时销售额正处于销售收入线与总成本线的交点
 - B.此时的经营杠杆系数趋近于无穷小
 - C.此时的息税前利润率等于零
 - D.此时的边际贡献等于固定成本



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】若某一企业的经营处于盈亏临界状态，错误的说法是（ ）。

- A.此时销售额正处于销售收入线与总成本线的交点
- B.此时的经营杠杆系数趋近于无穷小
- C.此时的息税前利润率等于零
- D.此时的边际贡献等于固定成本

【答案】B

【解析】本题考点：盈亏临界状态的判断。盈亏临界状态是能使企业利润为零，处于不盈不亏的状态，其判断标志是：销售收入线与总成本线相交、收入总额与成本总额相等、边际贡献等于固定成本，而且当销售额处于盈亏临界点时，经营杠杆系数趋近于无穷大。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】根据本量利分析原理，只能提高安全边际而不会降低盈亏临界点的措施是（ ）。

- A. 提高单价
- B. 增加产销量
- C. 降低单位变动成本
- D. 压缩固定成本



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】根据本量利分析原理，只能提高安全边际而不会降低盈亏临界点的措施是（ ）。

- A.提高单价
- B.增加产销量
- C.降低单位变动成本
- D.压缩固定成本

【答案】B

【解析】盈亏临界点销售量=固定成本/（单价-单位变动成本），安全边际=预计业务量-盈亏临界点销量，由此公式可以看出，应选B。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】下列关于安全边际和边际贡献的表述中，错误的是（ ）。

- A. 边际贡献的大小，与固定成本支出的多少无关
- B. 安全边际表明销售额下降多少企业仍不至亏损
- C. 提高安全边际或提高边际贡献率，可以提高利润
- D. 安全边际部分的销售额也就是企业的利润



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】下列关于安全边际和边际贡献的表述中，错误的是（ ）。

- A. 边际贡献的大小，与固定成本支出的多少无关
- B. 安全边际表明销售额下降多少企业仍不至亏损
- C. 提高安全边际或提高边际贡献率，可以提高利润
- D. 安全边际部分的销售额也就是企业的利润

【答案】D

【解析】销售息税前利润率=安全边际率×边际贡献率，安全边际率或边际贡献率，与销售息税前利润率同方向变动，故C正确。安全边际部分的边际贡献是企业的利润，D错误。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】甲公司只生产一种产品，变动成本率为40%，盈亏临界点作业率为70%。甲公司的息税前利润率是（ ）。

- A.18%
- B.28%
- C.42%
- D.12%



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】甲公司只生产一种产品，变动成本率为40%，盈亏临界点作业率为70%。甲公司的息税前利润率是（ ）。

- A.18%
- B.28%
- C.42%
- D.12%

【答案】A

【解析】销售息税前利润率=安全边际率×边际贡献率=（1-70%）×（1-40%）=18%。



第十七章 本量利分析

6

考点六：敏感分析



第十七章 本量利分析

问题	问题的实质	解决问题的方法
敏感分析	盈亏转折分析	找到使利润降为0的P、V、Q、F的临界值。
	敏感系数	敏感系数=利润变动百分比/参量变动百分比 【提示】 敏感系数为正值的，表明它与利润为同向增减；敏感系数为负值的，表明它与利润为反向增减。

【例题·单选题】甲公司只生产一种产品，每件产品的单价为5元，单价敏感系数为5。假定其他条件不变，甲公司盈亏平衡时的产品单价是（ ）元。（2014年）

- A.3
- B.3.5
- C.4
- D.4.5



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】甲公司只生产一种产品，每件产品的单价为5元，单价敏感系数为5。假定其他条件不变，甲公司盈亏平衡时的产品单价是（ ）元。（2014年）

- A.3
- B.3.5
- C.4
- D.4.5

【答案】C

【解析】单价敏感系数=利润变动百分比/单价变动百分比= $[(0-EBIT) / EBIT] / [(单价-5) / 5] = -1 / [(单价-5) / 5] = 5$ ，单价=4元。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】假设某企业只生产销售一种产品，单价50元，边际贡献率40%，每年固定成本300万元，预计来年产销量20万件，则价格对利润影响的敏感系数为（ ）。

- A.10
- B.8
- C.4
- D.40%



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】假设某企业只生产销售一种产品，单价50元，边际贡献率40%，每年固定成本300万元，预计来年产销量20万件，则价格对利润影响的敏感系数为（ ）。

- A.10 B.8
C.4 D.40%

【答案】A

【解析】来年预计利润=收入-变动成本-固定成本
 $=20 \times 50 - 20 \times 50 \times (1 - 40\%) - 300 = 100$ （万元），假设价格增长10%，达到55元，单位变动成本不变还是30，由于单价变动，所以不能用原来的边际贡献率来计算。

预计利润 $=20 \times 55 - 20 \times 30 - 300 = 200$ （万元）

利润变动率 $= (200 - 100) / 100 = 100\%$

单价的敏感系数 $= 100\% / 10\% = 10$ 。



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】C公司的固定成本（包括利息费用）为600万元，资产总额为10000万元，资产负债率为50%，负债平均利息率为8%，净利润为800万元，该公司适用的所得税税率为20%，则息税前利润对销量的敏感系数是（ ）。

- A.1.43
- C.1.14

- B.1.2
- D.1.08



第十七章 本量利分析

【例题·单选题】C公司的固定成本（包括利息费用）为600万元，资产总额为10000万元，资产负债率为50%，负债平均利息率为8%，净利润为800万元，该公司适用的所得税税率为20%，则息税前利润对销量的敏感系数是（ ）。

A.1.43

B.1.2

C.1.14

D.1.08

【答案】C

【解析】因为敏感系数=目标值变动百分比/参量值变动百分比

目前的息税前利润=800/（1-20%）+10000×50%×8%=1400（万元）

固定经营成本=600-10000×50%×8%=200（万元）

边际贡献=1400+200=1600（万元）

息税前利润对销量的敏感系数=息税前利润变动率/销量变动率=经营杠杆系数
=目前的边际贡献/目前的息税前利润=1600/1400=1.14。



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】某企业只生产一种产品，当年的税前利润为20000元。运用本量利关系对影响税前利润的各因素进行敏感分析后得出，单价的敏感系数为4，单位变动成本的敏感系数为-2.5，销售量的敏感系数为1.5，固定成本的敏感系数为-0.5。下列说法中，正确的有（ ）。

- A. 上述影响税前利润的因素中，单价是最敏感的，固定成本是最不敏感的
- B. 当单价提高10%时，息税前利润将增长8000元
- C. 当单位变动成本的上升幅度超过40%时，企业将转为亏损
- D. 企业的安全边际率为66.67%



第十七章 本量利分析

【例题·多选题】某企业只生产一种产品，当年的税前利润为20000元。运用本量利关系对影响税前利润的各因素进行敏感分析后得出，单价的敏感系数为4，单位变动成本的敏感系数为-2.5，销售量的敏感系数为1.5，固定成本的敏感系数为-0.5。下列说法中，正确的有（ ）。

- A. 上述影响税前利润的因素中，单价是最敏感的，固定成本是最不敏感的
- B. 当单价提高10%时，息税前利润将增长8000元
- C. 当单位变动成本的上升幅度超过40%时，企业将转为亏损
- D. 企业的安全边际率为66.67%

【答案】ABCD

【解析】某变量的敏感系数的绝对值越大，表明变量对利润的影响越敏感，A正确；由于单价敏感系数为4，因此当单价提高10%时，利润提高40%，因此税前利润增长额=20000×40%=8000，B正确；单位变动成本的上升幅度超过40%，则利润降低率=-2.5×40%=-100%，所以C正确；因为：经营杠杆系数=销售量的敏感系数=1.5，而经营杠杆系数= $\frac{(P-V)Q}{[(P-V)Q-F]} = \frac{Q}{[Q-F/(P-V)]} = \frac{Q}{(Q-Q_0)}$ = 1/安全边际率，所以安全边际率=1/销量敏感系数=1/1.5=66.67%，所以D正确。



第十七章 本量利分析

7

考点七：本量利分析（主观题）



第十七章 本量利分析

【例题】某出版社与一畅销书作者正在洽谈新作出版的事宜，预计出版该书的固定成本总额为70万元，单位变动成本为10元/册；同时与作者约定，一次性支付稿酬100万元，另按销售量给予售价10%的提成，若该书的售价定为20元/册，预计该书的销售量为40万册，企业适用的所得税率为25%。
要求：

- (1) 计算盈亏临界点销售量；
- (2) 企业预计实现的销售净利率为多少？
- (3) 企业产品安全边际率为多少？
- (4) 假设其他条件不变，计算使税后销售利润率为20%，假设其他条件不变，单价增长率。



第十七章 本量利分析

【答案】

(1) 单价=20;

总单位变动成本=10+10%×20=12 (元)

总固定成本=70+100=170 (万元)

损益平衡销售量=170/(20-12)=21.25 (万册)

(2) 税前利润=20×40-(10+10%×20)×40-170=150 (万元)

税后利润=150×(1-25%)=112.5 (万元)

销售净利率=112.5/(20×40)=14.06%

(3) 安全边际率=(40-21.25)/40=46.88%

(4) 税前利润=单价×40×20%/(1-25%)

税前利润=单价×40-(10+10%×单价)×40-170

单价×40×20%/(1-25%)=单价×40-(10+10%×单价)×40-170

单价=22.5 (元)

单价增长率=(22.5-20)/20×100%=12.5%。

ACCAspace

Professional Accounting Education

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

谢谢！

