

1、利用高低点法进行混合成本的分解

相关知识点：高低点的确定以业务量x为标准，

不管是高点，还是低点，都满足 $y=a+bx$ ，这样该题目就变成计算求b和a。

2、利用本量利公式计算固定成本，变动成本变化，贡献毛益率不变，价格将怎样变化。

相关知识点：贡献毛益率=单位贡献毛益 / 单价=（单价-单位变动成本） / 单价

3、利用公式进行材料及人工成本差异计算

相关知识点：

(1)直接材料成本差异的计算与分析

直接材料成本差异=实际产量直接材料实际成本-实际产量直接材料标准成本

=直接材料价格差异+直接材料数量差异

直接材料实际成本=实际价格x实际用量

直接材料标准成本=标准价格x标准用量

直接材料价格差异=（直接材料实际价格-直接材料标准价格）x实际产量直接材料实际用量

直接材料数量差异=直接材料标准价格x（实际产量直接材料实际用量-实际产量直接材料标准用量）

(2)直接人工成本差异的计算与分析

直接人工成本差异=实际产量直接人工实际成本-实际产量直接人工标准成本

=直接人工工资差异率+直接人工效率差异

直接人工实际成本=实际工资率x实际工时

直接人工标准成本=标准工资率x标准工时

直接人工工资率差异=(直接人工实际工资率-直接人工标准工资率)x实际产量直接人工实际工时

直接人工效率差异=直接人工标准工资率x(实际产量直接人工实际工时-实际产量直接人工标准工时)

4、用两种成本方法计算成本、贡献毛益、营业利润等相关指标。

相关知识

点：完全成本法是

财务会计系统(包括成本会计)的采

用的一种成本核算方法，是对成本会计原先所学的品种法、分批法、分步法等一些方法的统称。

变动成本法是管理会计系统的采用的一种成本核算方法。

两种方法存在很多不同，我们从计算的角度，需要大家掌握以下这点不同：两种方法的产品成本及期间费用的构成内容不同，即两种方法中，直接材料、直接人工、制造费用等这些成本项目

到底是计入产品成本还是计入期间费用，做法是不同的。

如何理解产品成本：这里的 product 是广义的，包括销货(已销售掉的)、存货(已完工但尚未销售的、在产品

等)。产品成本的归属期有两种可能，也就是说期末有两种去向：第一，是随销货以销货成本的形式计入当期

利润表；第二，是随存货以存货成本

的形式计入当期资产负债表，递延到下

期。即产品成本中，只有销货成本部分计入当期利润表。

如何理解期间费用：期间费用

的归属期只有一个，即在发生的当期全额计入当期利润表。

因此，如果两种方法中，产品成本及期间费用的构成内容不同的话，则两种方法计算出来的利润也可能是不同的。

完全成本法中，产品成本的构成内容：生产成本（直接材料、直接人工和制造费用）；

期间费用的构成内容：非生产成本（管理费用、销售费用、财务费用）。

变动成本法中，产品成本的构成内容：变动生产成本（直接材料、直接人工和变动性制造费用）；

期间费用的构成内容：固定性制造费用（即固定生产成本）、非生产成本（管理费用、销售费用、财务费用）

成本项目

完全成本法的处理

变动成本法的处理

直接材料

归到产品成本

归到产品成本

直接人工

变动制造费用

固定制造费用

归到产品成本

归到期间费用

销售费用

归到期间费用

归到期间费用

管理费用

财务费用

归纳下，这两种方法对固定性制造费用的归类不同，而对别的项目的归类是一样的（对直接材料、直接人工和变动性制造费用都是划分到产品成本，对管理费用、销售费用、财务费用都是划分到期间费用）。

利润上的差额具体是多少呢：利润是销量、单价、各项成本的结果。两种方法下，销量和单价一致；直接材料、直接人工和变动性制造费用都是划分到产品成本，在两种方法中都是只有销货部分计入当期利润表；管理费用、销售费用、财务费用都是划分到期间费用，在两种方法中都是全额计入当期利润表）。因此影响利润不同的因素只有是固定性制造费用。

在完全成本法下，固定性制造费用归到“产品成本”中，因此只有销货部分的固定性制造费用计入当期利润表；而在变动成本法下，固定性制造费用归到“期间费用”中，因此固定性制造费用全额计入当期利润表。所以两种方法就可能会有利润上

的差额。

5、单一品种下如何计算保本点
，各相关项目变化对保本点的影响，多品种情况下计算保本点

相关知识点：

单一品种的保本点有保本销售量、保本销售额两种形式。多品种的保本点只有保本销售额一种形式。

单一品种条件下的保本销售量 = 固定成本 / (单价 - 单位变动成本) = 固定成本 / 单位贡献毛益

单一品种条件下的保本销售额 = 保本销售量 × 单价 = 固定成本 / 贡献毛益率 = 固定成本 / (1 - 变动成本率)

结合教材P49例3-5、3-6、3-7、3-8

6、利用本量利公式计算贡献毛益、变动成本率、利润等

相关知识点：

本量利基本关系式：营业利润 = (单价 - 单位变动成本) × 销售量 - 固定成本 = 单位贡献毛益 × 销售量 - 固定成本 = 贡献毛益总额 - 固定成本总额

贡献毛益总额 = 销售收入总额 - 变动成本总额 = 单位贡献毛益 × 销售量 = 贡献毛益率 × 销售收入总额

单位贡献毛益 = 单价 - 单位变动成本 = 贡献毛益总额 / 销售量 = 贡献毛益率 × 单价

贡献毛益率 = 贡献毛益总额 / 销售收入总额

= 单位贡献毛益 / 单价

贡献毛益率 = 1 - 变动成本率

变动成本率 + 贡献毛益率 = 1

11、用净现值法判定长期投资项目的可行性。（需考虑所得税）

相关知识点：

不考虑所得税情况下，每年现金流量的发生遵从以下规律：

建设期某点的净现金流

量 = —该点发生的原始投资额（包括固定资产投资、流动资金投入）

经营期某点净现金流量 = 销售收入—经营成本 或 = 税前利润 + 折旧

经营期终结点净现金流量 = 销售收入—经营成本+固定资产残值+流动资产回收额

或 = 税前利润+折旧+固定资产残值+流动资产回收额

考虑所得税下，每年现金流量的发生遵从以下规律：

建设期某点的净现金流量=—该点发生的原始投资额

经营期某点净现金流量 = 销售收入—经营成本-所得税 或 = 税后利润 + 折旧

经营期终结点净现金流量 = 销售收入—经营成本-
所得税+固定资产残值+流动资产回收额

或 = 税后利润+折旧+固定资产残值+流动资产回收额

注：经营成本又被称为付现成本，其金额 =
总成本 - 非付现成本（主要指固定资产折旧额）

某项目的净现值大于零，则该项目具备可行性。

资金在不同时间点上价值量的差额。不同时点上的资金不能直接进行比较。计算方法有复利终值和复利现值、年金终值和年金现值。

复利是一次性收付款项，要将所生利息加入本金再计利息，逐期滚算，俗称“利滚利”。

复利终值是按复利计算的某一特定金额在若干期后的本利和。

复利现值是指为取得将来一定本利和，那么现在所需要的本金是多少？

年金是指每隔相同时间就发生相等金额的系列收支款，例如每个月的基金定投形式。这里我讲的是普通年金（每期期末首付等额款项的年金）。

普通年金终值，相当于零存整取中的能拿到的本利和。

普通年金现值，相当于整存零取中的每期能拿到的相等金额的款项。

12、用内部收益率法，判定长期投资项目的可行性（内插法）

相关知识点：内部收益率，由称内含报酬率，是指一项长期投资方案在项目计算期内预期可达到的报酬率，即净现值为零时的折现率。

进行投资决策时，采用内含报酬率评价方案是否可行的标准：投资方案的内含报酬率大于等于要求的资本成本，则接受投资方案；否则，拒绝方案。

计算题：

1、利用高低点法进行混合成本的分解

例题1.某企业2008年上半年个月的甲产品制造费用与相关产量的历史资料如下：

项目

1月份

2月份

3月份

4月份

5月份

6月份

销售量 (件)

制造费用 (元)

4200

100000

5500

130000

5000

125000

6000

150000

6600

148000

5300

128000

求：用高低点法对制造费用进行分析，以便于公司对各类成本进行控制。

解：高点（6600,148000） 低点（4200,100000）

$b = (148000 - 100000) / (6600 - 4200) = 48000 / 2400 = 20 \text{元/件}$

将 $b = 20 \text{元/件}$ 带入高点或低点

$a = 148000 - 6600 \times 20 = 16000 \text{元}$ 或 $a = 100000 - 4200 \times 20 = 16000 \text{元}$

成本模型为 $y = 16000 + 20x$

从案例分析所得，制造费用中固定部分为16000元，变动部分为 $20x$

例题2.某公司2009年2、3几度个月的维修工时和维修费等有关资料如下：

项目

4月份

5月份

6月份

7月份

8月份

9月份

合计

维修工时 (小时)

维修费用 (元)

850

2200

960

2750

600

2000

1000

2800

900

2500

950

2700

5260

14950

求：（1）采用高低点法对维修费进行成本性态并建立成本模型

（2）假如10月份预计发生维修工时1100小时，预计10月的维修费是多少

解：（1）高点（1000,2800） 低点（600,2000）

$b = (2800 - 2000) / (1000 - 600) = 800 / 400 = 2 \text{元/小时}$

将 $b = 2 \text{元/件}$ 带入代点或低点

$a = 2800 - 1000 \times 2 = 800 \text{元}$ 或 $a = 2000 - 600 \times 2 = 800 \text{元}$

成本模型为 $y = 800 + 2x$

从案例分析所得，维修费用中固定部分为800元，变动部分为 $2x$

（2） $y = 800 + 2x = 800 + 2 \times 1100 = 3000 \text{元}$

例题3：某家电公司是一家生产小型冰箱的企业，该公司近5各月的产销量及成本水平如下：

项目 3月份 4月份 5月份 6月份 7月份

产量(台) 125 100 150 180 200

总成本(元) 137500 120000 157500 175000 194000

求：如果

8月份预计产销量

为220件，才用高低点法预测8月份的总成本和单位成本（保留整数）

解：高点（200,194000） 低点（100,120000）

$$b = (194000 - 120000) / (200 - 100) = 74000 / 100 = 740 \text{元/台}$$

将 $b = 740$ 元/台带入高点或低点

$$a = 194000 - 200 \times 740 = 46000 \text{元} \text{ 或 } a = 120000 - 100 \times 740 = 46000 \text{元}$$

成本模型为 $y = 46000 + 740x$

从案例分析所得，制造费用中固定部分为46000元，变动部分为740x

$$\text{8月份的总成本} = 46000 + 740 \times 220 = 208800 \text{元}$$

$$\text{单位成本} = 208800 / 220 = 949 \text{元/台}$$

2、利用本量利公式计算固定成本，变动成本变化，贡献毛益率不变，价格将怎样变化。

例题：某家具生产企业产销一种桌子，本月有关资料如下表所示：

项目 金额（元）

单位售价 100

单位变动成本

直接材料 40

直接人工 20

变动性制造费用 5

单位贡献毛益 35

求：（1）若某月销售额为80000元时可以保本，则当月固定成本总额是多少？

（2）若直接材料增加32.5%，要维持目前贡献毛益率，则单位售价应提高多少？

解：（1）贡献毛益率=35/100x100%=35%

固定成本总额=80000x35%=28000元

（2）单价=（40x1.325+20+5）/（1-35%）=120元

120-100=20元

单位售价应提高20元，才能维持目前的贡献毛益率。

3、利用公式进行材料及人工成本差异计算

例题1：

成本项目 标准价格 标准用量 标准成本

直接材料 0.5元/公斤 8公斤/件 4元/公斤

直接材料实际单价0.6元/公斤，本月生产产品400件，实际消耗材料2500公斤。

求：（1）计算该企业生产甲产品所耗用直接材料的实际成本及标准成本及其总差异

（2）计算该企业生产甲产品所耗用直接材料的价格差异和数量差异及其总差异。

解：（1）实际成本=0.6x2500=1500元

标准成本=0.5x8x400=1600元

$$\text{总差异} = 1500 - 1600 = -100 \text{元}$$

$$(2) \text{ 价格差异} = (0.6 - 0.5) \times 2500 = 250 \text{元}$$

$$\text{数量差异} = (2500 - 8 \times 400) \times 0.5 = -350 \text{元}$$

$$\text{总差异} = 250 + (-350) = -100 \text{元}$$

例题2：

成本项目 数量标准 价格标准 标准成本

直接人工 3小时 5元/小时 15元/件

如上表资料，假设ABC公司2009年1月份生产甲产品100件，世纪公司用量为400小时，实际工资分配率为4元/小时。要求计算直接人工成本差异。

$$\text{解：直接人工成本差异} = 400 \times 4 - 5 \times 3 \times 100 = 100 \text{元}$$

$$\text{其中：直接人工工资率差异} = (4 - 5) \times 400 = -400 \text{元}$$

$$\text{直接人工工资率差异} = 5 \times (400 - 3 \times 100) = 500 \text{元}$$

4、用两种成本方法计算成本、贡献毛益、营业利润等相关指标。

例题1：

某企业某产品有

关成本资料如下：单位直接材料

成本为10元，单位直接人工成本

为5元，单位变动制造费用为7元，固定性制造费用总额为4000元，单位变动性销售及管理费用为4元，固定性销售及管理费用为1000元。期初存货量为0，本期产量为1000件，销量为600件，单位售价为40元。

要求：按变动成本法、完全成本法的有关公式计算下列指标：（1）单位产品成本；（2）期间费用；（3）销货成本；（4）营业利润。

解：完全成本法：

1) 单位产品成本

$$= \text{单位直接材料} + \text{单位直接人工} + \text{单位制造费用} = 10 + 5 + 7 + 4000 / 1000 = 26 \text{元}$$

2) 期间费用 = 变动性销售及管理费用 + 固定性销售及管理费用 = $600 \times 4 + 1000 = 3400$ 元

3) 销货成本 = $26 \times 600 = 15600$ 元

4) 营业利润 = 营业收入 - 销货成本 - 期间费用 = $40 \times 600 - 15600 - 3400 = 5000$ 元

变动成本法：

1) 单位产品成本 = 单位直接材料 + 单位直接人工 + 单位变动制造费用 = $10 + 5 + 7 = 22$ 元

2) 期间费用 = 固定性制造费用 + 变动性销售及管理费用 + 固定性销售及管理费用
= $4000 + 600 \times 4 + 1000 = 7400$ 元

3) 销货成本 = $22 \times 600 = 13200$ 元

4) 营业利润 = 营业收入 - 销货成本 - 期间费用 = $40 \times 600 - 13200 - 7400 = 3400$ 元

或贡献毛益总额 = $40 \times 600 - (13200 + 600 \times 4) = 8400$ 元

$$\text{营业利润} = \text{贡献毛益总额} - \text{固定成本总额} = 8400 - (4000 + 1000) = 3400 \text{元}$$

例题2：某企业研制新型号的饮水机，年产量40000台，单位变动成本80元，全年共发生固定性制造费用200000元，固定性销售及管理费用600000元，本年共出售饮水机24000台，每台售价120元。

求：分别采用完全成本法和变动成本法确定该企业本年度的营业利润

解：完全成本法：

$$\text{销售毛利} = \text{销售收入} - \text{销售成本}$$

$$= 24000 \times 120 - (80 + 200000/40000) \times 24000 = 840000 \text{元}$$

$$\text{营业利润} = \text{销售毛利} - \text{期间费用} = 840000 - 600000 = 240000 \text{元}$$

变动成本法：

$$\text{贡献毛益} = \text{销售收入} - \text{变动成本} = 24000 \times 120 - 24000 \times 80 = 960000 \text{元}$$

$$\text{营业利润} = \text{贡献毛益} - \text{固定成本}$$

$$= 960000 - (200000 + 600000) = 160000 \text{元}$$

例题3：某玩具生产企业本月消耗各项费用如下：直接材料5000元，直接人工3000元，变动制造费用为2000元，固定性制造费用为2000元，变动销售管理费用为900元，固定销售管理费用为500元。期月初无存货，本月产量为10000件，销量为9000件，单位销价为1.5元。

求：分别按变动成本法和完全成本法计算下列指标

(1) 单位产品成本 (2) 月末存货成本 (3) 本月销货成本 (4) 营业利润

解：变动成本法下：

(1) 单位产品成本 = $(5000 + 3000 + 2000) / 10000 = 1$ 元/件

(2) 月末存货成本 = $1 \times 1000 = 1000$ 元

(3) 本月销货成本 = $1 \times 9000 + 900 = 9900$ 元

(4) 营业利润 = $9000 \times 1.5 - 9900 - 2000 - 500 = 1100$ 元

完全成本法下：

(1) 单位产品成本 = $(5000 + 3000 + 2000 + 2000) / 10000 = 1.2$ 元/件

(2) 月末存货成本 = $1.2 \times 1000 = 1200$ 元

(3) 本月销货成本 = $1.2 \times 9000 = 10800$ 元

(4) 营业利润 = $9000 \times 1.5 - 10800 - 900 - 500 = 1300$ 元

5、单一品种下如何计算保本点，各相关项目变化对保本点的影响，多品种情况下计算保本点

例题1：某企业是生产服装的企业，本月销售30000件，单价300元，单位变动成本200元，固定成本1000000元。

求：（1）计算该企业本月的保本点。

（2）

若企业为了促进销售力度，将单价下调20%，则需要销售多少件服装才能保本？

解：（1）保本量 = $1000000 / (300 - 200) = 10000$ 件

保本额 = $10000 \times 300 = 3000000$ 元

（2）保本量 = $1000000 / (300 \times 80\% - 200) = 25000$ 件

例题2：某企业2008年只生产一种产品，年销售收入为2000万元，营业利润300万元，变动成本率60%。

求：（1）计算该公司2008年固定成本总额

（2）假设2009年该公司只追加40万元的广告费，其它条件不变，计算2009年保本销售额。

解：（1）2008年的变动成本 = $2000 \times 60\% = 1200$ 万元

2008年的固定成本总额 = $2000 - 1200 - 300 = 500$ 万元

（2）保本销售额 = $(500 + 40) / (1 - 60\%) = 1350$ 万元

例题3：某玩具企业2009年产销A、B两种毛绒玩具产品。销售单价分别为：A产品40元，B产品25元，贡献毛益率分别为：A产品40%，B产品60%，本月固定成本总额144000元。本年产销A产品7500件，B产品4000件。

求：（1）计算企业综合贡献毛益率

（2）计算A、B产品保本销售额

解：（1）本月预计两种产品的销售额=40x7500+25x4000=400000元

A产品销售额占总销售额的比重=40x7500/400000=75%

B产品销售额占总销售额的比重=25x4000/400000=25%

综合贡献毛益率=40%x75%+60%x25%=45%

（2）综合保本销售额=144000/45%=320000元

A产品的保本销售额=320000x75%=240000元

B产品的保本销售额=320000x25%=80000元

6、利用本量利公式计算贡献毛益、变动成本率、利润等

例题：某电器公司是一家生产制冷风扇的企业，本月销售制冷风扇400台，每件单价1500元，单位变动成本1200元，固定成本总额45000元。

求：（1）计算该产品的单位贡献毛益与贡献毛益总额

（2）计算该产品的单位贡献毛益率与变动成本率

（3）计算该产品的营业利润

解：（1）单位贡献毛益=1500-1200=300元

贡献毛益总额=300X400=120000元

（2）贡献毛益率=120000/（400x1500）x100%=20%

变动成本率=1-20%=80%

（3）营业利润=120000-45000=75000元

7、预测销售量（算术平均法、加权平均法、指数平滑法）

例题：ABC企业2008年7-12月份的某产品销售量如下表所示：

ABC企业某产品销售量资料

月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
销售量（件）	900	1000	1000	1100	1100	1200	6300
权数	0.1	0.1	0.15	0.15	0.2	0.3	1

求：（1）应用算术平均法预测2009年1月份的销售量

（2）应用加权平均法预测2009年1月份的销售量

（3）应用指数平滑法预测2009年1月份的销售量（设平滑系数 $\alpha=0.6$,2008年7月份销售量预测值为940件）

解：（1）算术平均法：

2009年1月份的销售量 $=\sum$ 各月销售量/6=6300/6=1050件

（2）加权平均法：

2009年1月份的销售量 $=\sum$ （各月销售量 \times 各期对应权数）/ \sum 各期权数=1085件

（3）指数平滑法：

2008年8月预测值 $=0.6 \times 900 + 0.4 \times 940 = 916$ 件

2008年9月预测值 $=0.6 \times 1000 + 0.4 \times 916 = 966.4$ 件

2008年10月预测值 $=0.6 \times 1000 + 0.4 \times 966.4 = 986.56$ 件

2008年11月预测值 $=0.6 \times 1100 + 0.4 \times 986.56 = 1054.624$ 件

2008年12月预测值 $=0.6 \times 1100 + 0.4 \times 1054.624 = 1081.8496$ 件

$$2009年1月预测值 = 0.6 \times 1200 + 0.4 \times 1081.8496 = 1152.73984$$

8、根据已知条件，判定开发哪种新产品

例题：某企业现有生产能力40000机器小时，尚有20%的剩余生产能力，为充分利用生产能力，准备开发新产品，有甲、乙、丙三种新产品可供选择，资料如下：

产品名称 甲 乙 丙

预计售价 100 60 30

预计单位变动成本 50 30 12

单件定额机时 40 20 10

要求：根据以上资料作出开发哪种新产品的决策。

解：以贡献毛益分析法为例

产品 甲产品 乙产品 丙产品

单价 100 60 30

单位变动成本 50 30 12

单位贡献毛益 50 30 18

单件定额机时 40 20 10

单位资源贡献毛益 $50 \div 40 = 1.25$ $30 \div 20 = 1.5$ $18 \div 10 = 1.8$

剩余生产能力 8000 8000 8000

最大产量 $8000 \div 40 = 200$ $8000 \div 20 = 400$ $8000 \div 10 = 800$

贡献毛益总额 $200 \times 50 = 10000$ $400 \times 30 = 12000$ $800 \times 18 = 14400$

或 $1.25 \times 8000 = 10000$ $1.5 \times 8000 = 12000$ $1.8 \times 8000 = 14400$

由上表可知：从丙能提供的贡献毛益总额和单位资源贡献毛益最多，所以，开发丙产品较为有利。

例题1：某家电生产企业尚有一定闲置设备时，拟用于开发一种新型台灯，现有A、B两个品种可供选择。A品种的单价为100元/件，单位变动成本为60元/件。单位产品台时消耗定额为2小时/件，此外，还需消耗甲材料，其单耗定额为5千克/件，B品种的单价为120元/个，单位变动成本为40元/个，单位产品台时消耗定额为8小时/个，甲材料的单耗定额为2千克/个。假定甲材料的供应不成问题。

求：用单位资源贡献毛益分析法作出开发哪种品种的决策，并说明理由。

解：开发A品种时可获得的单位资源贡献毛益 = $(100 - 60) / 2 = 20$ 元/小时

开发B品种时可获得的单位资源贡献毛益 = $(120 - 40) / 8 = 10$ 元/小时

因为 $20 > 10$

所以开发A品种比开发B品种更有利

决策结论：应当开发A品种

例题2：某台灯生产公司打算开发新产品，有三个类型的产品可供选择，相关资料如下表。

项目	A产品	B产品	C产品
销售量（台）	8500	7000	7500
单位售价（元）	15	13	14
单位变动成本（元）	8	7	6.5
固定成本总额（元）	30000		

求：用利润总额对比法作出开发哪种产品的决策。

解：A产品的利润总额=8500x (15-8) -30000=29500元

B产品的利润总额=7000x (13-7) -30000=12000元

C产品的利润总额=7500x (14-6.5) -30000=26250元

决策结论：以上计算机说明生产A产品的利润总额最大，应选择A产品进行生产。

例题3：某家电生产企业现有用于新产品生产的剩余生产工时12000小时，可用于生产A或B产品，单位售价分别为A产品20元和B产品30元，单位变动成本分别为A产品16元和B产品25元，单位产品定额工时分别为A产品3小时和B产品4小时。

求：作出在现有生产能力下生产A或者B的决策

解：相关业务量：A产品=12000/3=4000

B产品=12000/4=3000

贡献毛益总额：A产品= (20-16) x4000=16000元

B产品= (30-25) x3000=15000元

决策结论：以上计算说明在现有生产能力下生产A产品所获得的贡献毛益大，所以应选择A产品进行生产。

例题4：某电水壶生产企业现有生产设备可用于甲、乙两个类型的产品生产，相关资料如下：

项目 甲产品 乙产品

销售量（台） 9000 10000

单位售价（元） 45 38

单位变动成本（元） 35 30

固定成本总额（元） 41000 35000

求：用增量分析法作出开发哪个类型的电水壶的决策？

解：增量收入=9000x45-10000x38=25000元

增量成本=9000x35+41000-（10000x30+35000）=21000元

增量利润=25000-21000=4000元

决策结论：以上计算说明生产甲类型的电水壶获得的利润大于生产乙类型的电水壶，所以应选择甲类型电水壶进行生产。

9、在多种经营的前提下，亏损产品是否停产

例题：某企业组织多品种经营,其中有一种变动成本率为80%的产品于1998年亏损了10000元,其完全销售成本为110000元.假定1999年市场销售、成本水平均不变。

要求：（1）假定与该产品有关的生产能力无法转移，1999年是否继续生产该亏损产品？

（2）假定与亏损产品生产有关的生产能力可临时用来对外出租，租金收入为2

5000元，1999年是否应当继续生产该产品？

解：（1）该亏损产品的销售收入 = 110000 - 10000 = 100000元；变动成本 = 100000 × 80% = 80000元，贡献毛益 = 100000 - 80000 = 20000元

因为该亏损产品的贡献毛益大于零，所以该亏损产品应继续生产。

（2）“继续生产亏损产品”方案的机会成本为25000元，因为继续生产该产品可获得的贡献毛益20000元小于“继续生产亏损产品”方案的机会成本25000元，因此应停止生产。

10、利用经营杠杆系数进行相关计算

相关知识点：

经营杠杆系数 = 利润变动率 / 产销量变动率 或 = 基期贡献毛益 / 基期利润

例题1：某企业生产一种甲产品，今年的产量为60000件，售价5元，单位变动成本3元，固定成本60000元。

要求：（1）计算经营杠杆系数；

（2）明年销售量增加到72000件，预测明年可实现的利润；

（3）若明年目标利润为66000元，计算明年应达到的销售量。

解：（1）基期贡献毛益总额 = 60000 × (5 - 3) = 120000元

基期营业利润总额 = 120000 - 60000 = 60000元

经营杠杆系数 = 120000 / 60000 = 2

$$(2) \text{销售量变动率} = (72000 - 60000) \div 60000 = 20\%$$

$$\text{利润变动率} = 20\% \times 2 = 40\%$$

$$\text{预计可实现的明年利润} = 60000 \times (1 + 40\%) = 84000 \text{元}$$

$$(3) \text{利润变动率} = (66000 - 60000) \div 60000 = 10\%$$

$$\text{销售量变动率} = 10\% \div 2 = 5\%$$

$$\text{明年应达到的销售量} = 60000 \times (1 + 5\%) = 63000 \text{件}$$

例题2：某灯饰公司本年灯具的销售收入为2000万元，变动成本为1300万元。固定成本350万元。下一年度销售量增加15%，单价和成本水平不变

求：（1）计算经营杠杆系数

（2）预计下一年度的利润

$$\text{解：（1）贡献毛益} = 2000 - 1300 = 700 \text{万元}$$

$$\text{营业利润} = 700 - 350 = 350 \text{万元}$$

$$\text{营业杠杆系数} = 700 / 350 = 2$$

$$\text{（2）预算利润} = 350 \times (1 + 2 \times 15\%) = 455 \text{万元}$$

例题3：某企业生产一种毛绒玩具，今年的产量为1000件，售价200元/件，单位变动成本90元/件，获利55000元。要求：（1）计算经营杠杆系数；

（2）明年计划增加销售5%，预测可实现的利润；

（3）若明年目标利润为66000元，计算应达到的销售量。

$$\text{解：（1）基期贡献毛益} = 1000 \times (200 - 90) = 110000 \text{元}$$

$$\text{经营杠杆系数} = 110000 / 55000 = 2$$

$$\text{（2）预计可实现利润} = 55000 \times (1 + 2 \times 5\%) = 60500 \text{元}$$

$$(3) \text{ 利润变动率} = (6000 - 55000) / 55000 = 20\%$$

$$\text{销售变动率} = 20\% / 2 = 10\%$$

$$\text{销售量} = 1000 \times (1 + 10\%) = 1100 \text{ 件}$$

例题4：某企业只生产一种产品，已知本期销售量为20000件，固定成本为25000元，利润为10000元，预计下一年度销售量为25000件。

要求：(1) 计算该企业下期经营杠杆系数

(2) 计算该企业下期利润额

$$\text{解：(1) 贡献毛益} = 10000 + 25000 = 35000 \text{ 元}$$

$$\text{经营杠杆系数} = 35000 / 1000 = 3.5$$

$$(2) \text{ 销售变动率} = (25000 - 20000) / 20000 = 25\%$$

$$\text{营业利润} = 10000 \times (1 + 25\% \times 3.5) = 18750 \text{ 元}$$

11、用净现值法判定长期投资项目的可行性。（需考虑所得税）

例题1：某公司现有一投资项目，有关资料如下：

(1) 该项目需固定资产投资120000元，第一年初投入项目当年建成，当年投产并有收益。

(2) 投产前需垫支流动资金100000元

(3) 固定资产可使用5年，按直线法计提折旧，期末残值为15000元。

(4) 据预测，该项目投产后产品的销售收入每年120000元，每年需支付的直接材

料等为64000元，每年设备维修费5000元。

(5) 流动资金于终结点一次回收

(6) 目前资金成本为10%，所得税率为40%。

注：(4年，10%)的复利现值系数 = 0.683 年金现值系数 = 3.170

(5年，10%)的复利现值系数 = 0.621 年金现值系数 = 3.791

(4年，9%)的复利现值系数 = 0.708 年金现值系数 = 3.240

(5年，9%)的复利现值系数 = 0.650 年金现值系数 = 3.890

要求：用净现值法评价该投资方案是否可行。

解：项目计算期 = 建设期0年 + 生产经营期5年 = 5年

年折旧额 = $(120000 - 15000) / 5 = 21000$ 元

每年税后利润 = $(120000 - 64000 - 5000 - 21000) * (1 - 40\%) = 18000$ 元

$NCF_0 = -120000 - 100000 = -220000$ 元

$NCF_{1-4} = 18000 + 21000 = 39000$ 元

$NCF_5 = 18000 + 21000 + 100000 + 15000 = 154000$ 元

净现值 = $-220000 + 39000 * 3.170 + 154000 * 0.621$ 或 $= -220000 + 390000 * 3.791 + (100000 + 15000) * 0.621 = -736$ 元，

净现值小于0，因此该投资方案不可行。

例题2:某家电企业拟投入一套设备，有A、B两个型号可供选择，该企业采用直线法计提折旧，所得税率为25%，资金成本为10%，其它有关资料如下表：

单位：元

项目 A型号 B型号

购置成本 400000 250000

使用寿命 5年 5年

预计残值 80000 50000

预计税前利润 90000 60000

求：采用净现值法分析确定该企业应选购哪种型号的设备

(5年 , 10%的年金终值系数) =6.105

(5年 , 10%的年金现值系数) =3.791

(5年 , 10%的复利现值系数) =0.621

解：A型号：

税后净利=90000x (1-25%) =67500元

固定资产年折旧额= (400000-80000) /5=64000元

净现值

=-400000+(67500+64000)x3.791+80000x0.621

=148116.5元

B型号：

税后净利=60000x(1-25%)=45000元

固定资产年折旧额=(250000-50000)/5=40000元

净现值

=-250000+(45000+40000)x3.791+50000x0.621=103285元

决策结论：A型号的净现值大于B型号的净现值，所以应选择A型号设备。

例题3:某饮料生产企业拟购置一种新设备，购价为300000元，资金成本为10%，该设备可使用6年，按直线法折旧，期末无残值。使用该设备，每年可为企业增加营业净利30000元。

要求：（1）计算该项目的净现值。（2）计算该项目的内含报酬率。（3）根据计算出的各项指标判断此方案是否可行。

i%

10%

12%

14%

16%

6年年金现值系数

4.355

4.111

3.889

3.685

6年复利现值系数

0.564

0.507

0.456

0.410

解：(1) 年折旧 = $300000/6 = 50000$ 元

每年现金净流量 = $30000 + 50000 = 80000$ 元

净现值 = $80000 * 4.355 - 300000 = 48400$ 元

(2) 6年，折现率为*i*的年金现值系数 = $300000/80000 = 3.75$

$14% < IRR < 16%$

$(14% - IRR)/(14% - 16%) = (3.889 - 3.75)/(3.889 - 3.685)$

$IRR = 15.36%$

(3) 决策结论：由于净现值为正数，内含报酬率15.36%大于资金成本10%，所以此方案可行。

12、用内部收益率法，判定长期投资项目的可行性（内插法）

例题1：已知某项目按12%的设定折现率计算的净现值为17.03万元，按14%的设定折现率计算的净现值为-1.54万元。行业基准折现率10%。

要求：（1）不用计算，直接判断该项目是否具备财务可行性，并说明理由；

（2）用内插法计算该项目的内部收益率，并评价该方案的可行性。

解：（1）按10%计算的净现值NPV一定大于按12%计算的NPV，因此按10%计算的净现值NPV大于17.03万元，大于零，故具有财务可行性；

或以内部收益率作为折现率计算出来的净现值=0，因此直接判断，内部收益率介于12%和14%之间，大于行业基准折现率10%，即具有财务可行性。

（2）内部收益率=12%+2%×17.03/(17.03+1.54)=13.83%，大于行业基准折现率10%，故具有财务可行性。

例题2：某固定资产投资项目预计净现金流量如下：NCF₀=-100万元，NCF₁₋₈=20万元。若资本成本为12%。

求：计算该项目的内部收益率并作出是否可行的决策。

12%，8年的年金现值系数4.968

10%，8年的年金现值系数5.335

解：20X年金现值系数=100

年金现值系数=5

12% , 8年的年金现值系数4.968

10% , 8年的年金现值系数5.335

$10% < IRR < 12%$

$(12\% - IRR) / (12\% - 10\%) = (4.968 - 5) / (4.968 - 5.335)$

$IRR = 11.83\%$

决策结论：内部收益率为11.83%，小于资本成本12%，该项目不可行。

例题3：某公司现有一投资项目，有关资料如下：

- (1) 该项目需固定资产投资115000元，年初投入当年投产并有收益。
- (2) 投产前需垫支流动资金200000元。
- (3) 固定资产可使用5年，按直线法计提折旧，期末残值为15000元。
- (4) 投产后产品的每年销售收入120000元，每年需支付经营成本为54000元，每年设备维修费6000元。
- (5) 流动资金于终结点一次回收。
- (6) 目前资金成本为10%，所得税率为25%

要求：采用净现值法，内部收益率法对该项目是否可行作业评价。

(4年，10%)的复利现值系数 = 0.683 年金现值系数 = 3.170

(5年，10%)的复利现值系数 = 0.621 年金现值系数 = 3.791

(4年，12%)的复利现值系数 = 0.636 年金现值系数 = 3.037

(5年，12%)的复利现值系数 = 0.567 年金现值系数 = 3.605

解：年折旧额 = $(115000 - 15000) / 5 = 20000$ 元

每年税后利润 = $(120000 - 54000 - 6000 - 20000) * (1 - 25\%) = 30000$ 元

$NCF_{1-4} = 30000 + 20000 = 50000$ 元

$NCF_5 = 30000 + 20000 + 200000 + 15000 = 265000$ 元

净现值 = $(50000 * 3.17 + 265000 * 0.621) - (115000 + 200000) = 8065$ 元

由于该项投资的净现值为8065元，故可以投资此项目。

内部收益率法

通过上述计算可知，当 $I = 10\%$ 时，净现值 = 8065,现假设 $I = 12\%$ 时，

则：净现值 = $(50000 * 3.037 + 265000 * 0.567) - (115000 + 200000) = -12895$
元

$10\% < IRR < 12\%$

$$(10\% - IRR) / (10\% - 12\%) = (8065 - 0) / (8065 + 12895)$$

$IRR = 10.77\%$

由于该项设备的内部收益大于资金成本10%，故可以投资该项目。