

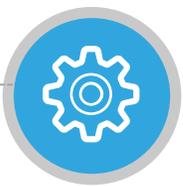
管理会计应用指引第402号

——敏感性分析





01



总则

02



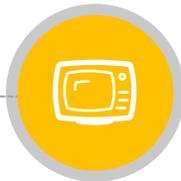
在短期营运决策中的应用程序

03



在长期营运决策中的应用程序

04



工具方法评价



一、总 则





总则

第一条 敏感性分析，是指对影响目标实现的因素变换进行量化分析，以确定各因素变化对实现目标的影响及其敏感程度。

敏感性分析可以分为单因素敏感性分析和多因素敏感性分析。

第二条 敏感性分析具有广泛适用性，有助于识别、控制和防范短期营运决策、长期投资决策等相关风险，也可以用于一般经营分析。

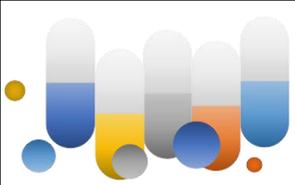
第三条 企业在营运计划的制定、调整以及营运监控分析等程序中通常会应用到敏感性分析，敏感性分析也常用于长期投资决策等。

第四条 企业应用敏感性分析，应遵循《管理会计应用指引第400号——营运管理》中对应用环境的一般要求。



二、在短期营运决策中的 应用程序





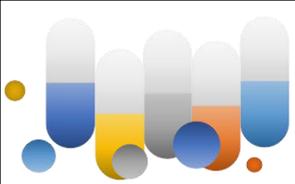
在短期营运决策中的应用程序



第五条 短期营运决策中的敏感性分析主要应用于目标利润规划。

第六条 短期营运决策中的敏感性分析的应用程序一般包括：

- 确定短期营运决策目标
- 根据决策环境确定决策目标的基准值
- 分析确定影响决策目标的各种因素
- 计算敏感系数
- 根据敏感系数对各因素进行排序等



在短期营运决策中的应用程序

第七条 在利润规划敏感性分析中，利润规划的决策目标是利润最大化，有关公式如下：

$$\text{利润} = \text{销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本总额}$$

第八条 在确定利润基准值时，企业通常根据正常状态下的产品销售量、定价和成本状况，使用本量利公式测算目标利润基准值。



在短期营运决策中的应用程序

例1：某企业只生产一种产品，该产品单位变动成本1.2元，单价2元，预计明年固定成本为40 000元，产销量计划达到100 000件。假设该企业没有利息支出和所得税。试计算该企业明年的目标利润。

$$\begin{aligned}\text{利润} &= \text{销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本总额} \\ &= 100\,000 \times (2 - 1.2) - 40\,000 \\ &= 40\,000 \text{ (元)}\end{aligned}$$

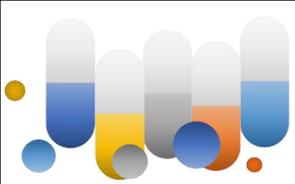


在短期营运决策中的应用程序

第九条 企业根据本量利公式分析和识别影响利润基准值的因素，包括销售量、单价、单位变动成本和固定成本。

企业在进行敏感性分析时，可视具体情况和以往经验选取对利润基准值影响较大的因素进行分析。

第十条 企业在进行因素分析时，通过计算各因素的敏感系数，衡量因素变动对决策目标基准值的影响程度。企业可以进行单因素敏感性分析或多因素敏感性分析。



在短期营运决策中的应用程序

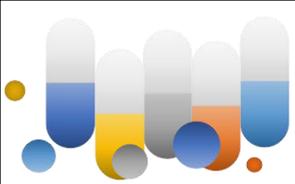


第十一条 单因素敏感性分析，是指每次只变动一个因素而其他因素保持不变时所做的敏感性分析。敏感系数反映的是某一因素值变动对目标值变动的影晌程度，有关公式如下：

某因素敏感系数 = 目标值变动百分比 ÷ 因素值变动百分比

在目标利润规划中，目标值为目标利润，变动因素为销售量、单价、单位变动成本和固定成本。

敏感系数的绝对值越大，该因素越敏感。



在短期营运决策中的应用程序

例2：某企业经营A产品，已知该产品单位变动成本20元，单价30元，预计明年固定成本为200 000元，产销量计划达到100 000件。如果产品的单位售价、单位变动成本、销售量和固定成本分别变化10%，求各因素的敏感系数和对利润的影响程度。

$$\text{目标利润} = 100\,000 \times (30 - 20) - 200\,000 = 800\,000 \text{ (元)}$$

当价格上升10%时

$$\text{利润} = 100\,000 \times (30 \times 1.10 - 20) - 200\,000 = 1\,100\,000 \text{ (元)}$$

$$\text{目标值变动百分比} = (1\,100\,000 - 800\,000) / 800\,000 \times 100\% = 37.5\%$$

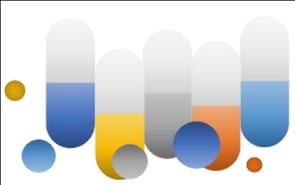
$$\text{敏感系数} = 37.5\% / 10\% = 3.75$$



在短期营运决策中的应用程序

表1：单因素敏感性分析表

影响因素	变化幅度	利润	目标值变动%	敏感系数
利润基准值	0	800 000	-	-
单位售价	+10%	1 100 000	37.50%	3.75
	-10%	500 000	-37.50%	-3.75
单位变动成本	+10%	600 000	-25.00%	2.50
	-10%	1 000 000	25.00%	-2.50
销售量	+10%	900 000	12.50%	1.25
	-10%	700 000	-12.50%	-1.25
固定成本	+10%	780 000	-2.50%	0.25
	-10%	820 000	2.50%	-0.25

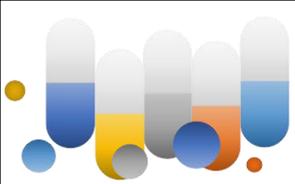


在短期营运决策中的应用程序



第十二条 多因素敏感性分析，是指假定其它因素不变时，分析两种或两种以上不确定性因素同时变化对目标的影响程度所做的敏感性分析。

企业在进行目标利润规划时，通常以利润基准值为基础，测算销售量、单价、单位变动成本和固定成本中两个或两个以上的因素同时发生变动时，对利润基准值的影响程度。

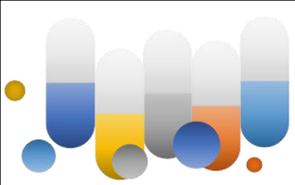


在短期营运决策中的应用程序

仍以上述例2数据为例进行多因素分析。

表2：多因素敏感性分析表

产品销售量和销售单价对目标利润的影响					
销售量变化率 %	销售单价变化率%				
	-20	-10	0	10	20
-20	120 000	200 000	600 000	840 000	1 080 000
-10	160 000	430 000	700 000	970 000	1 240 000
0	200 000	500 000	800 000	1 100 000	1 400 000
10	240 000	570 000	900 000	1 230 000	1 560 000
20	280 000	780 000	1 000 000	1 360 000	1 720 000

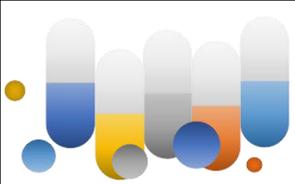


在短期营运决策中的应用程序



第十三条 企业应根据敏感系数绝对值的大小对其进行排序，按照有关因素的敏感程度优化规划和决策。有关因素只要有较小幅度变动就会引起利润较大幅度变动的，属于敏感性因素；有关因素虽有较大幅度变动但对利润影响不大的，属于弱敏感性因素。

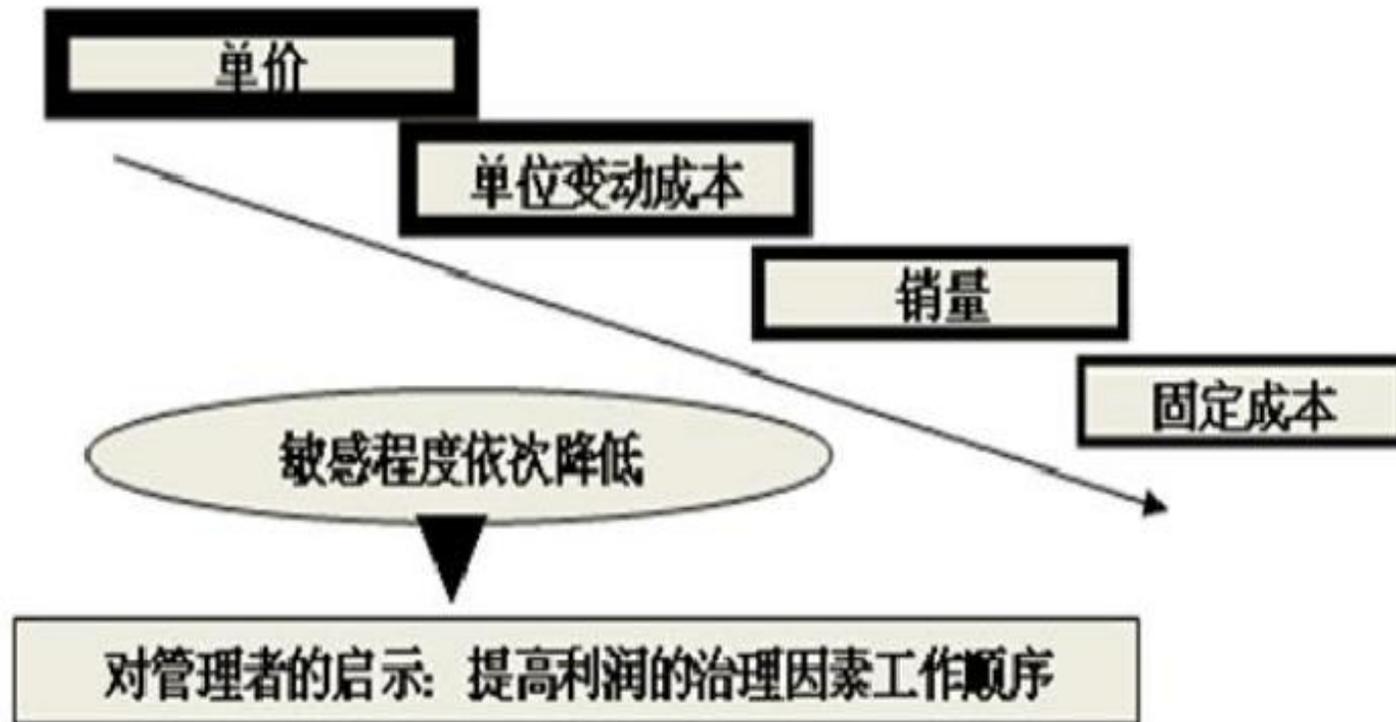
在短期利润规划决策中，销售量、单价、单位变动成本和固定成本都会对利润产生影响，应重点关注敏感性因素，及时采取措施，加强控制敏感性因素，确保利润规划的完成。

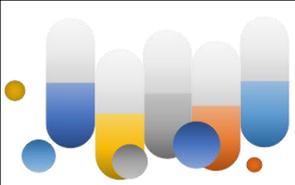


在短期营运决策中的应用程序



排列个影响因素对利润的影响程度：





在短期营运决策中的应用程序



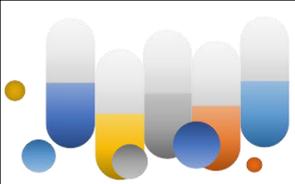
第十四条 在对利润规划进行敏感性分析时，企业应确定导致盈利转为亏损的有关变量的临界值，即确定销售量和单价的最小允许值、单位变动成本和固定成本的最大允许值，有关公式如下：

销售量的最小允许值 = 固定成本 ÷ (单价 - 单位变动成本)

单价的最小允许值 = (单位变动成本 × 销售量 + 固定成本) ÷ 销售量

单位变动成本的最大允许值 = (单价 × 销售量 - 固定成本) ÷ 销售量

固定成本的最大允许值 = (单价 - 单位变动成本) × 销售量



在短期营运决策中的应用程序

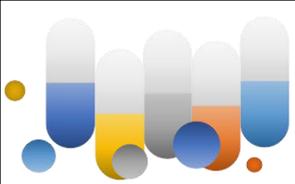
仍以上述例1数据为例进行盈利转亏损临界值分析

$$\begin{aligned}\text{销售量的最小允许值} &= \text{固定成本} \div (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \\ &= 40\,000 \div (2 - 1.2) = 50\,000 \text{ (件)}\end{aligned}$$

此时，销售量下降50% (50 000/100 000)

$$\begin{aligned}\text{单价的最小允许值} &= (\text{单位变动成本} \times \text{销售量} + \text{固定成本}) \\ &\div \text{销售量} \\ &= (1.2 \times 100\,000 + 40\,000) \div 100\,000 = 1.6 \text{ (元/件)}\end{aligned}$$

此时，单价下降20% (0.4/2)



在短期营运决策中的应用程序

仍以上述例1数据为例进行盈利转亏损临界值分析

$$\text{单位变动成本的最大允许值} = (\text{单价} \times \text{销售量} - \text{固定成本}) \div \text{销售量}$$

$$= (2 \times 100\,000 - 40\,000) \div 100\,000 = 1.6 \text{ (元/件)}$$

此时，单位变动成本上升33% (0.4/1.2)

$$\text{固定成本的最大允许值} = (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量}$$

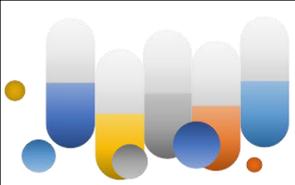
$$= (2 - 1.2) \times 100\,000 = 80\,000 \text{ (元)}$$

此时，固定成本上升100% (40 000/40 000)

The background features a collage of school supplies arranged in a honeycomb pattern of hexagonal frames. The items include a green chalkboard with faint white writing, a wooden ruler, a yellow glue bottle, a blue notebook, a yellow calculator, and various colored pens and pencils. The overall color palette is dominated by shades of blue and green.

三、在长期营运决策中的应用程序





在长期营运决策中的应用程序



第十五条 长期投资决策中的敏感性分析，是指通过衡量投资方案中某个因素的变动对该方案预期结果的影响程度，做出对项目投资决策的可行性评价。

第十六条 长期投资决策敏感性分析的一般步骤参考本指引第六条。

第十七条 长期投资决策模型中决策目标的基准值通常包括净现值、内含报酬率、投资回收期、现值指数等。

企业通常需要结合行业和项目特点，参考类似投资的经验，对决策目标基准值的影响因素进行识别和选取。决策目标基准值的影响因素通常包括项目的期限、现金流和折现率。



在长期营运决策中的应用程序



第十八条 长期投资决策中的敏感性分析，通常分析项目期限、折现率和现金流量等变量的变化对投资方案的净现值、内含报酬率等产生的影响。

第十九条 以净现值为目标值进行敏感性分析的，可以计算投资期内的年现金净流量、有效使用年限和折现率的变动对净现值的影响程度；也可以计算净现值为零时的年现金净流量和有效使用年限的下限。

第二十条 以内含报酬率为基准值进行敏感性分析，可以计算投资期内的年现金净流量和有效使用年限变动对内含报酬率的影响程度。

在长期营运决策中的应用程序

例3：某企业欲购入一台新设备以扩充生产能力，设备价款为10000元，使用寿命为5年，采用直线法计提折旧，5年后设备无残值。5年中每年销售收入为6 000元，每年的付现成本为2 000元。假设资本成本为10%。

表3：该设备寿命周期内年净现金流量

年份 t	0	1	2	3	4	5
现金流出	-10 000					
现金流入		3 500	3 500	3 500	3 500	3 500
净现金流量	-10 000	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500

计算得：NPV=3268.5



在长期营运决策中的应用程序

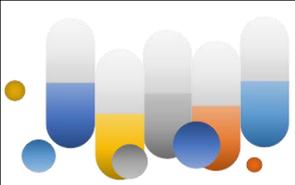
选取设备投资额、年净现金流量、设备使用年限和资本成本率四个因素对NPV进行敏感性分析。

影响因素	变化率	NPV (元)	敏感性系数
	0	3268.5	-
投资额	+20%	5268.5	3.1
	-20%	1268.5	-3.1
年净现金流量	+20%	5922.2	4.1
	-20%	614.8	-4.1
使用年限	+20%	5242.5	3.0
	-20%	1095	-3.0
资本成本率	+20%	2617.5	-1.1
	-20%	3975.5	1.1

The background features a grid of white hexagonal frames on a teal background. Each frame contains a different school supply: a chalkboard with math equations, a ruler and pencils, a yellow glue bottle, a stapler, a calculator, and a set of markers.

四、工具方法评价





工具方法评价



第二十一条 敏感性分析的主要优点是：方法简单易行，分析结果易于理解，能为企业的规划、控制和决策提供参考。

第二十二条 敏感性分析的主要缺点是：对决策模型和预测数据具有依赖性，决策模型的可靠程度和数据的合理性，会影响敏感性分析的可靠性。