

本量利的敏感性分析

作者：开封市第一职业中专 冯静波

【摘要】本文通过对盈亏平衡点上相关因素临界值的确定，分析了相关因素变化对利润的影响程度。

【关键词】成本；数量；利润；敏感性分析

敏感性分析是一种有广泛用途的分析技术，其应用领域不仅限于本量利分析。通常，它是指研究与分析一个系统因周围条件发生变化，而引起其状态或结果变化的敏感程度的方法。敏感性分析是在求得某个模型的最优解后，研究在这个模型中某个或若干参数允许变化的范围，仍能使原来最优解的条件保持不变，或当参数变化超过一定范围，原最优解已不能保持其最优性，需重新求最优解。

在前面的盈亏平衡和本量利的变动分析中，市场的变化会引起原材料价格、产品价格和供求数量的波动，而企业的自身条件又会引起原材料消耗和工时消耗的变动。所以这就会对敏感模型中的参数产生影响，使原先计算出来的各项指标如盈亏平衡点、目标利润或目标销量失去可靠性。这时，对于企业的高层经营者和管理者最希望事先知道的就是哪一个参数的影响小，哪一个参数影响大。如果及时地了解这些情况，作为管理者可以根据实际情况调整企业的生产和销售计划，使企业正常的生产经营活动处于最佳状态。

对于本量利关系的敏感性分析主要可从单价、单位变动成本、固定成本、销量这几方面来进行研究，看看这些因素变化多大范围会使盈利变为亏损，对利润变化的影响程度及如何调整才能保证目标利润的实现。

下面我们通过一个例子来说明这些变化

某企业只生产一种产品，单价 20 元，单位变动成本 12 元，预计明年的固定成本为 40000 元，产销量预计达到 10000 件。

预计明年的利润为：

$$10000(20-12) - 40000 = 40000 \text{ 元}$$

一、盈亏平衡点相关因素临界值的确定

当单价、单位变动成本、固定成本、销量发生变化，直接会引起利润的变化。而这种变化达到一定程度时，会使企业的利润消失，进入盈亏平衡状态，使企业的经营状况发生内在的变化。所以，敏感性分析的目的之一就是找出使利润发生变化时的各因素的临界值，临界就是我们常说的极限值。

A 单价的最小值

由前面可知当单价下降时，利润会随之下落，单价下降到某一程度，利润就会变为 0，这时的单价就是企业能忍受的最低单价，也就是最小值。

$$10000(\text{单价}-12) - 40000 = 0$$

单价=16 元

单价下降到 16 元，即降低 20% (4/20) 时，企业会由盈利转为亏损。

B 单位变动成本的最大值



单位变动成本上升，会使利润下降，当利润趋向于 0 时，这时的单位变动成本就是企业能忍受的最大值。

$$10000(20 - \text{单位变动成本}) - 40000 = 0$$

单位变动成本=16 元

单位变动成本由 12 元上升到 16 元时，利润会由 40000 元降为 0，此时，单位变动成本上升了 33% (4/12)。

C 固定成本的最大值

固定成本上升也会降低利润，并趋近于 0。

$$10000(20 - 12) - \text{固定成本} = 0$$

固定成本=80000 元

固定成本上升至 80000 元时，企业会由盈利变为亏损。这时固定成本增加了 100% (40000/40000)。

D 销售量的最小值

销售量最小时，指的是企业利润为 0 时的销量，就是盈亏平衡点时的销售量。

$$\text{销售量} = 40000 / (20 - 12) = 5000 \text{ 件}$$

销售计划如果只完成了 50% (5000/10000)，则企业利润为 0。

二、参数变化对利润的影响程度

在本量利分析中，各个参量都会对利润产生影响。但它们所产生的影响程度又不同，有的参数发生轻微变化，就会对利润产生很大的影响；而有的参数发生很大的变化，但其对利润的影响却是微乎其微的。反映影响程度的敏感性的指标，我们把它叫做敏感系数，

敏感系数 = 目标值变动百分比 / 参数值变动百分比

现在我们仍以前面的例子为基础，

假设：单价、单位变动成本、固定成本和销售量都增长了 20%

下面我们分别来看看各指标对利润的影响程度。

A 单价的敏感程度

单价上升 20%

$$\text{利润} = 10000(20 * 120\% - 12) - 40000 = 80000 \text{ 元}$$

$$\text{利润原来为 } 40000 \text{ 元，利润增长率} = (80000 - 40000) / 40000 = 100\%$$

$$\text{单价的敏感系数} = 100\% / 20\% = 5$$

这就是说，单价对利润的影响很大，当单价每上升 1%，利润则上升 5%。可以说，涨价是提高利润最有效的途径。但价格的下跌也是企业最大的威胁。

B 单位变动成本的敏感程度

单位变动成本上升 20%

$$\text{利润} = 10000(20 - 12 * 120\%) - 40000 = 16000 \text{ 元}$$

$$\text{利润原来是 } 40000 \text{ 元，利润增长率} = (16000 - 40000) / 40000 = -60\%$$

$$\text{单位变动成本的敏感系数} = -60\% / 20\% = -3$$

由此可见，单位变动成本对利润的影响没有单价大，当单位变动成本每上升 1% 时，利润则会下降 3%。但是，单位变动成本敏感系数的绝对值大于 1，所以说变动成本也是一个敏感因素。

C 固定成本的敏感程度

固定成本上升 20%

$$\text{利润} = 10000(20 - 12) - 40000 * 120\% = 32000 \text{ 元}$$

$$\text{利润原来是 } 40000 \text{ 元，利润增长率} = (32000 - 40000) / 40000 = -20\%$$

$$\text{固定成本的敏感系数} = -20\% / 20\% = -1$$



说明固定成本每上升 1%，利润则下降 1%。

D 销售量的敏感程度

销售量上升 20%：

利润 = 10000 * 120% (20—12) — 40000 = 56000 元

利润原来是 40000 元，利润增长率 = (56000—40000) / 40000 = 40%

销售量的敏感系数 = 40% / 20% = 2

销售量每上升 1%，利润就上升 2%。

综上所述，在这里影响利润的诸多因素中，最敏感的是单价，敏感系数为 5；其次是单位变动成本，敏感系数为—3；再次是销售量，敏感系数为 2；最后是固定成本，敏感系数为—1。敏感系数为正值的，表明它的变化方向和利润是相同的；负值则表明变化方向与利润相反。就敏感系数而言，它仅仅提供了各因素变动百分比和利润变动百分比之间的比例关系，只是一个相对指标。它不能直接从绝对数方面来显示变动后利润的值，所以，在此又引入敏感系数计算分析表，来列示各因素变动百分比及相应的利润值。

敏感系数计算分析表

个单位为标准

影响因素 变动幅度 影响范围 变动后

利 润

(元) 影响

利 润 敏感

系 数

收 入

(元) 成本

(元)

单价 20% 40000 80000 100% 5

单位变动成本 20% 24000 16000 —60% —3

销售量 20% 16000 56000 40% 2

固定成本 20% 8000 32000 —20% —1

由此表可看出：

当单价上升 20%，收入增加 40000 元，使利润增加 100%，敏感系数为 5；

当单位变动成本上升 20%，成本增加 24000 元，利润减少 24000，减少利润 60%，敏感系数为—3；

当销售量上升 20%，收入增加 16000 元，利润增加 40%，敏感系数 2；

当固定成本上升 20%，成本增加 8000 元，利润减少 20%，敏感系数—1。

通过敏感系数计算分析表，我们可以更清晰地看出各因素变动时，引起的绝对数和相对数的变化情况，更有利于管理从质和量两方面来及时调整经营管理模式，更好地发挥企业的经营杠杆作用。

总之，在企业的生产经营管理模式中，应建立相关的财务指标，以便随时了解各因素的变动根源，更好地利用各效应变动趋势，及时地调整生产经营管理策略，使企业价值最大化。

【作者简介】

冯静波,河南省开封市第一职业中专财会专业教师, 省级骨干教师, 中级会计师, 长期从事



一线教育教学工作，多次获得河南省财经专业知识竞赛优秀辅导教师奖。

