

损益分界点原理及其应用

上海市纺织装饰用品科技研究所 戴达上

损益分界点,又称盈亏平衡点或保本点。是指在一定销售量下,企业销售收入等于销售总成本时的分界点。反映在损益分界图上,(如图 1),即销售收入总额线与销售总成本相交之点。损益分界点是以特定企业的销售收入和销售成本为基础,预测将来可能实现利润的一种方法,它是企业的销售收入和成本(固定费用和变动费用)构成处于均衡状态时的一个标志,也就是销售收入和销售成本恰好相等。这时,既无利润也无亏损。当销售收入高于损益分界点时,即获得利润;而低于分界点时,则发生亏损。销售成本的高低,其中固定费用与变动费用之间的结构变化,是决定利润数额的重要因素。因此,计算损益分界点,并用其来测算企业利润,就必须把销售成本分解为固定费用和变动费用。

固定费用是销售成本中与同期产量增减无关的那部分固定费用。其中包括:与固定资产有关的固定费用,如折旧费、固定资产保险费、固定资产税以及固定资产租赁费等;与人工有关的固定费用,如固定工资、津贴、各项福利费等;与资金有关的固定费用,如支付的利息和票据贴现、公司债券利息等等。变动费用是销售成本中随生产数量的增减而发生变动的各种费用。生产中消耗的直接材料费、包装运输费、推销手续费、外协工资都属于变动费用。

分解销售成本的方法,有总费用法和个别费用法两种。

1、总费用法。总费用法是用数字的方法,将销售总成本分解为固定费用和变动费用、常见的方法有差额比率法和最小自乘法。

(1)差额比率法。是以计划期(本期)的销售额和销售成本与前期比较,然后以销售额的差额除销售成本的差额,所得之商即为变动费用率。进而据此,进一步计算出变动费用和固定费用的数额。用这种方法分解销售成本,是以本期销售的产品与前期比较。在价格、品种结构以及各种产品成本中的固定费用与变动费用等方面,均无变化为前提条件。当这些因素变化时,要先调整前期销售额和销售成本,使其与本期条件相同,然后再分解费用。

(2)最小自乘法。是用差额比率法的原理,先以销售额为权数,调整有关指标,调整时应处理好部分与部分、部分与整体之间的关系。然后,以销售收入差额除销售成本差额的方法,计算变动费用率。

2、个别费用法,又称帐簿分类法。即把帐簿上的每项费用按其属性区分后,分别归入固定费用和变动费用的方法。但对有些既具有固定费用又具有变动费用成分的双重属性的费用项目,可先确定其中变动费用和固定费用在该项费用中所占的百分比。然后,再把它分配计入变动费用和固定费用总额,而对有些无法确定的费用项目的百分比,为了取得较为准确的分配额,也可采用总费用法的差额比率法加以分解。

分解固定费用和变动费用方法很多,但同一费用数额采取不同的方法分解,所得结果各异。因此不论采用何种方法分解销售成本都有一定的假设性。

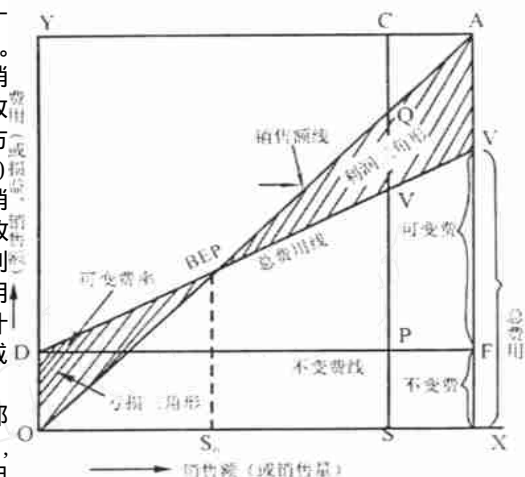


图 1 损益分界图

销售成本分为固定费用和变动费用后,损益分界点即可按下列公式计算:损益分界点 = $F / (1 - \frac{V}{S})$

式中: F ——固定费用; V ——变动费用; S ——销售收入; V/S 变动费用率

按照这个公式计算的损益分界点,销售收入与销售成本相等,即 $S = F + V$,上面的计算公式(1),就是从这个等式演变而来。

损益分界图的制作方法,较常用的是图2 低固定费用低变动费用 图3 高固定费用高变动费用 正方形上两条交叉线,即将销售收入和销售成本各作一条线,互相交叉,交叉点即损益分界点。正方形的底线为横轴,也称销售能力线(或生产能力线)。可用金额表示,也可用百分比表示,右侧和左侧为纵轴,如果横

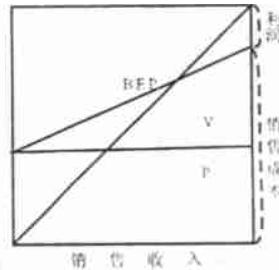
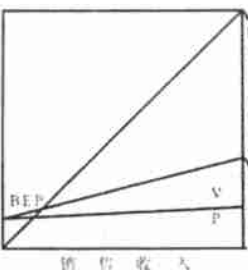


图 2 低固定费用低变动费用 图 3 高固定费用高变动费用

正方形上两条交叉线,即将销售收入和销售成本各作一条线,互相交叉,交叉点即损益分界点。正方形的底线为横轴,也称销售能力线(或生产能力线)。可用金额表示,也可用百分比表示,右侧和左侧为纵轴,如果横

统计技术于企业质量管理中的相关解释

安徽铜陵学院 金利娟

一、工商管理中的质量控制与统计技术

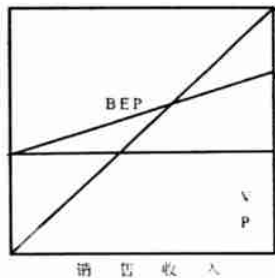
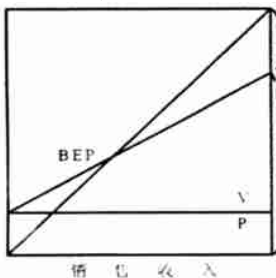
质量是企业收入长期增长的关键,而检控商品质量追踪次品发生率仅在生产流程流转时进行。既使通过检查商品和计量顾客的满意度来控制某家制造商的生产质量或者对顾客的服务质量,也无法消除厂商对力求完美的规划、对生产和服务人员的充分培训以及对设备的预防性维护的需要。质量测量通常需要取样,由于次品可能会给使用者带来昂贵的代价,比如有缺陷的汽车刹车装置,因此所有产品必须得到仔细的检查,但绝大多数的产品和服务并不需要百分之百的取样来保证质量得到恰当的控制。有时测试本身会破坏该产品,比如食品、一次性产品、爆炸品等,百分之百的取样就无法为消费这些产品的顾客们留下任何东西。问题是在于既考虑到劣质品的成本,也考虑质量控制计划成本的情况下,如何能使低质量的商品和服务的总成本降低到最小。

在商品和服务质量处于全球范围的激烈竞争下,这是理论和现实必须考虑的。以下我们以中国模具第一股——安徽省三佳股份有限公司工具生产为例来分析问题。三佳公司在 20 世纪 90 年代末期掌握着产业的控制权,但 90 年代初期它的业务量是流失给同行业其他竞争对手的。其主要原因是:同行竞争者所制造产品的质量已经超过本公司的产品,而且客户们也知道三佳公司有 3% 的链锯和 2% 的机钻在一年的保修期间被退回,且主要竞争对手这两种产品的返修率各占 1%,为解决此问题,工程师们将竞争对手的链锯拆开并进行仔细检查,希望确认公司产品要求返修的主要原因:即中心齿链的装配。竞争对手齿链装配的基本设

轴用百分比表示,左侧则以金额表示的销售收入,右侧为销售成本(变动费用、固定费用)和利润。现举四种类型的损益分界图表示:

1. 低固定费用,低变动费用,属稳定成长型企业。(图 2 所示)固定费用和可变费用低表明经营效益高,属理想经营状态,即便减少部分生产量或销售量也不易出现亏损。

2. 高固定费用,高变动费用,属危险型或倒闭型企业。(图 3 所示)损益界点高,表明产品原材料费用高,售价低廉,属不合算经营状态。销售额降低一点就会赤字。反之,销售额增加一点,却增加不多利润。



3. 低固定费用,高变动费用,属警戒型或慢性赤字型企业。(图 4 所示)损益分界点高,且销售额和总费用线相交成锐角,属经营危险状态。销售增减对利润增减反应不灵敏。在这种情况下,应注意降低可变费用。

4. 高固定费用,低变动费用,属成长型企业。图 4 所示,损益分界点高度随不变费用高度而上升,经营上有不安定因素,但只要生产量一上去,利润就会急速增加。

图 4 低固定费用高变动费用 图 5 高固定费用低变动费用

从上述图示中可看到,当销售成本升高时,损益分界点的位置就上移,反之就下降。损益分界点的位置越高,亏损的危险性就越大。损益分界点的位置越低,企业的经营状况就越好。据国外经验证明:最适宜的位置是 35%,当然,不同行业的不同企业也应有所差别。

三

损益分界点是编制利润计划的重要依据,尤其是企业因生产经营需增加设备测算利润更具参考价值,现将计算方法分别说明如下:

1. 按现有设备实现利润计划的必要销售额。在现有条件下,为在计划期内取得目标利润,需要按照损益分界点的原理,用下面公式,求出实现利润计划所必要的销售收入——必要销售额。必要销售额 = $F + P / 1 - \frac{V}{S}$ (2)

式中的 P 为目标利润。

上面的必要销售额,是利用损益分界点的公式计算的。还有一种较为简便的方法,即利用边际利润率计算所必要的销售额,边际利润率是固定费用和利润对销售额之比,其计算公式:边际利润率 = $\frac{\text{固定费用} + \text{利润}}{\text{销售额}}$

边际利润率是包括利润在内的固定费用率,也是固定费用在销售成本中所占的百分比。这一百分比可简称为固定费用率。

2. 设备增加后的必要销售额。企业增加设备的资金来源,主要是依靠长期信用银行的贷款,损益分界点也是银行审查设备贷款的重要依据。

通过以上的分析比较,可进一步的说明,损益分界点,对于企业成本的控制,利润计划的编制,尤其是企业的经营决策,提供了非常重要的参考依据。