

钱江摩托成本性态分析

汪丽苹 曹生娴

河南理工大学, 中国·河南 焦作 454000

【摘要】成本费用的控制是企业生产过程中需要重点关注的一个环节,成本的高低也会对企业的利润产生重要影响,成本按性态分类可以分为固定成本和变动成本,对成本形态的分析可以帮助更精准的控制成本。本文选取钱江摩托2011—2020年的销售量和销售收入,利用最小二乘法分析其变动成本和固定成本的变化,并对异常年份重点分析,找到其成本变动异常的原因并提出相应的建议以应该成本的异常变化。

【关键词】成本形态; 固定成本; 变动成本; 最小二乘法

引言

成本费用目标与成本动机的确定与选择,不仅是核算与成本费用管理工作中的一个非常关键的基本工作,而且是管理会计应用成本习性分析、人本量利分析、贡献边际分析和安全边际分析等工具运用的基本前提。本文采用中国传统的成本费用性态分析,运用企业销售额和总费用分析研究企业变动成本费用与固定成本之间的变化。

杭州钱江摩托股份有限公司始建于1985年,是中国吉利科技集团公司旗下的一个以摩托整车和发动机及其关键零配件开发、生产为业的公司。公司于1999年在深交所上市(股票代码000913),2005年全资收购意大利百年摩企BENELLI。钱江摩托在国内摩托车行业名列前茅,近几年发展非常迅猛,自1985年步入摩托车行业以来,生产规模不断扩大,产品种类日益增多,目前,公司主要从事摩托车及其配件的开发、设计、生产、销售,机电产品的研发、产销和上述产品的售后服务等。

1 模型构建及应用

1.1 数据选取及模型构建

本文选取钱江摩托公司2011—2020年年报数据中的销量和营业成本来进行

成本性态分析,其中销售量选取的是公司两轮摩托车和三轮摩托车业务的总销量,营业成本选取的是两轮摩托车和三轮摩托车的总营业成本。

基于传统的成本性态理论, $y=ax+b$,其中, y 是因变量,代表总成本, x 为

因变量,代表总销售量, a 为单位变动成本, ax 则为总变动成本, b 为固定成本。

表一 变量定义及成本销量数据表

	X (自变量, 销量)	Y (因变量, 总成本)
	两轮和三轮摩托车总销量	两轮和三轮摩托车总成本
2011	37.2	22.5
2012	44.28	23.65
2013	41.53	19.62
2014	40.04	17.98
2015	33.36	12.87
2016	41.02	15.04
2017	47.68	17.85
2018	72.14	25.56
2019	87.8	30.91
2020	92.01	31.08

1.2 数据分析

由表可以得知,公司的摩托车销量在2011年—2013年处于比较高的水平,但从2014年开始销售大幅度下降,此后一直维持在三四十万左右的销量,这个变化原因我们在第三部分进行异常分析。根据以上数据我们可以生成回归统计表以及方差分析表:

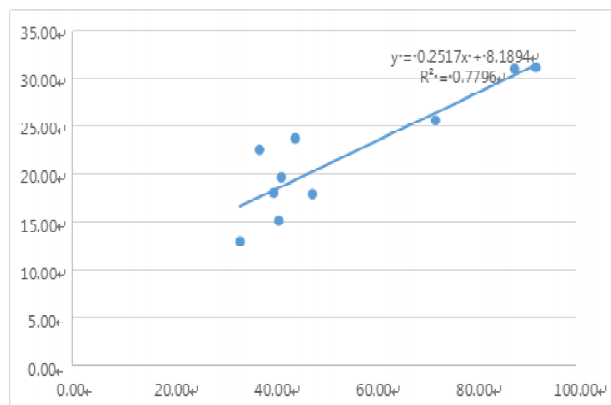
表二 回归统计表

回归统计	
Multiple R	0.882968522
R Square	0.779633411
Adjusted R Square	0.752087588
标准误差	3.093766255
观测值	10

表三 方差分析表

	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	270.9004	270.9004	28.30314	0.000710976
残差	8	76.57112	9.57139		
总计	9	347.4715			

下图是根据总销量和总成本所生成的成本形态图,根据图可得出总成本和销量的变化关系,其中 $a=0.2517$, $b=8.1894$,即 $y=0.2517x+8.1894$ 。



图一 成本形态表

2 成本异常分析

由上面部分以及对散点图的分析我们可以看出,2011—2013年钱江摩托公司的摩托车销量虽然一直在下降但总体处于较高水平,2014年度销量大幅度下降,此后一直维持在三四

十万左右的销量,在 2016 年其摩托车销量最低,只有

33.36 万辆。从总体上来,钱江公司的摩托车销量和其总成本的变动大致处于规律的状态,但是存在异常的年份,比如 2014 年—2016 年,2019 年、2020 年变动成本的变化比较异常,下面我们就重点试分析这些年成本变化异常的原因。

2.1 行业发展不稳定导致销量的起伏

分析其公司年报,摩托车行业虽然 2011 年受到很多因素的影响,国际金融危机余波未平、欧债危机再度盛行,全球经济复苏乏力,国内通胀持续高位运行、人民币升值所带来的金融风险不断累加、产能过剩等客观因素凸显经济回落风险,过去以出口导向型经济、投资推动型经济、资源耗费型经济等为特征的国内经济结构的全面转型调整正在现实中发生。但是钱江公司在现摩托车主业备受汽车等替代行业大规模侵袭的深刻变化局面下,钱江公司积极转型,聚焦新能源动力、立足新起点,公司销量也处于可观水平,其成本变化也处于正常水准。

2014—2016 年销量大幅度下降的主要原因为行业影响,改革和经济结构调整已进入深水区。据有关统计,2014 年我国摩托车工业完成产销 2126.78 万辆和 2129.44 万辆,比上年分别下降 7.08%、7.59%,产销量已连续三年下降,产销量达到 2007 年以来最低量,在行业整体产销量下降的情况下,势必会影响到各个公司的单个销量。产销量的下降导致国内各厂商不惜代价抢占市场份额、提升销量,从而大打价格战,另外摩托车市场萎缩,国际石油价格下降,中小城市摩托车主力人群生活水平的提升,作为摩托车的替代品更多的人选择购买汽车而导致摩托车销量下降。反观 2019 年和 2020 年,国内消费者对运动休闲车辆的消费热度提升,大排量车型增长明显,虽然 2020 年因为疫情原因国内市场整体销量下滑,但是大排量摩托车消费逆势增长,成为行业亮点。

2.2 新技术的应用降低了成本

为了促进公司的持续发展以及公司的变革和升级确立了发展战略,通过近年来的不断探索和实践,2014 年,本质上公司的战略结构的变革和升级已经完成,该公司的变革的两个主要是两个方面:工业机器人和自动化,另一个是电子、电器、电动机和新能源产业的新产业链。2015 年,公司按照科学决策和转型升级的战略规划,继续深化公司的转型升级,积极适应经济新常态。另外,摩托车产业、工业用机器人,自动化产业、先进电子,汽车,能源产业链条的新动作模式,工业用机器人和自动化技术的用途被确

立。人工的成本削减是导致变动成本异常的主要原因。

2.3 原材料价格上涨导致成本增加

分析其各年年报数据,其成本构成 90% 左右是原材料,摩托车原材料价格的变动对其成本的变动影响是非常大的。原材料成本及人力成本在公司生产成本中占有较大比例,主要原材料采购价格的大幅上涨,以及人员薪资的提高,将对公司经营利润产生了比较大的影响。摩托车的原材料主要有钢铁、铝合金和橡胶,2020 年由于疫情的原因,摩托车的主要原材料铁、铝、铜等金属价格都有不同幅度的上涨,甚至包括摩托车包装的纸板价格也有所上涨,另外由于新冠疫情及贸易摩擦的持续,可能对供应链造成不利影响,尤其是大排量进口配件、部分芯片的供应可能会出现短缺,这些都会导致摩托车原材料价格的上涨进行导致摩托车成本的变动。

3 结论与建议

本文通过最小二乘法对钱江摩托的成本和销售量做回归分析,发现其近十年的成本变动大致处于可控的水平,但是有个别年份成本和销量的变动存在异常,2014 年—2016 年变动成本下降,一是由于销量的大幅下降,二是积极转型进行技术创新,降低了成本;2019—2020 年其变动成本处于较高水平,大部分原因是因为原材料价格的上涨和国际形势的影响。进行成本变动的原因分析,对企业有效控制成本是非常有必要的,成本的降低意味着利润的增加,有效的成本变动分析能够帮助企业正确进行企业的战略制定和预算决策。对于钱江摩托来说,企业未来的成本控制方案应该是加强原材料的管控,识别可能对供应链造成的影响,尤其是大排量进口配件、部分芯片的供应可能会出现短缺,以此来降低成本的大幅上涨。

参考文献:

- [1] 马元驹, 聂帆飞. 经济新常态下的成本性态与经营安全分析——以农、林、牧、渔业上市公司为例[J]. 山西大学学报(哲学社会科学版), 2021, 44 (03): 153-160.
- [2] 张素英. 成本性态分析在企业管理中的应用——YH 公司应用案例解析[J]. 中外企业家, 2020 (11): 65.
- [3] 侍颖辉. 历史成本法与 Excel 函数在企业成本性态分析中的应用[J]. 合作经济与科技, 2015 (24): 156-158.
- [4] 郭凡杰, 达小敏. 运用 Excel 软件进行成本性态分析[J]. 现代计算机(专业版), 2005 (03): 93-95.