



项目二

成本性态分析



导入案例

某公司是生产家电产品的企业。2020年5月,公司利用原有设备研发生产了一种新型热水器。由于企业没有重视新产品的销售宣传工作,致使消费者对该型号热水器不太了解,当月生产的热水器有80%没能销售出去,积压在仓库。于是公司管理层开会讨论解决积压的新型热水器的办法。销售部门提出6月将产量减半,先解决产品积压问题;财务部门认为如果产量减半,制造成本升幅会超过5月,对公司不利;生产部门提出异议,认为材料消耗和人工等方面的成本均未超出标准,即使产量减半,产品成本也不会超过5月。

请分析:产量减少是否会提高产品成本,使公司利益受损?假如你是公司财务人员,怎样解释这个问题?



知识目标

- 了解管理会计的成本概念及主要分类标志。
- 熟悉成本性态及分类。
- 掌握固定成本、变动成本的概念、特征及类型。
- 重点掌握历史资料分析法的应用技巧。



能力目标

- 熟练掌握成本性态及分类。
- 熟练掌握历史资料分析法的应用。

任务一

成本、成本性态及其分类

一、成本的概念及其分类

管理会计所说的成本,是指企业在生产经营过程中对象化的、以货币表现的,为达到一定目的而应当或可能发生的各种经济资源的价值牺牲或代价,包括已实际发生的费用,及将要发生的甚至可能要发生的费用。这与财务会计强调的成本就是历史成本的定位有较大差异。按照企业管理的不同要求,可以选择不同的标志将成本划分为不同的类型。

(一) 按经济用途分类

这是财务会计中有关成本分类的最主要的方法,也是一种传统的分类方法。成本按经济用途可以分为生产成本和非生产成本两大类。

1. 生产成本

生产成本是指在直接形成产品的过程中所发生的各项成本,又称制造成本。根据其具体的经济用途不同,又可分为直接材料、直接人工和制造费用三类。

(1) 直接材料:指在生产中直接用来构成产品实体的原材料成本。

(2) 直接人工:指在生产中直接改变原材料的性质或形态所耗用的人工成本。

(3) 制造费用:指在生产中发生的各项间接费用。从核算的角度来说,包括直接材料成本和直接人工成本以外的为生产产品而发生的、无法直接归属某一产品的全部支出。

2. 非生产成本

非生产成本也称期间费用,是指不属于生产领域,但仍为企业服务所发生的一些费用,通常可分为销售费用和管理费用。

(1) 销售费用:指企业为将已生产或装配的产品最终销售出去所发生的各种费用。

(2) 管理费用:指企业为实施总体性管理,以保证其各项业务得以持续、正常进行和发展而发生的全部费用。

(二) 按受益对象分类

1. 直接成本

直接成本是指在会计实务中,凡有客观依据可以明确直接归属其受益对象的各项成本。直接材料和直接人工一般都是直接成本。

2. 间接成本

间接成本是指可以同时使若干对象共同受益,又无法确认受益程度并无法客观地直接归属于具体对象的各项成本或费用。企业在生产多种产品的情况下,制造费用属于间接成

本;企业在生产单一产品的情况下,制造费用则属于直接成本。间接成本需要按一定的标准在各受益对象之间进行分配。

(三) 按决策相关性分类

1. 相关成本

相关成本是指与决策有关联关系的成本,也就是在进行决策分析时必须认真考虑加以计量的未来成本,包括付现成本、增量成本、机会成本、边际成本、专属成本等。

2. 无关成本

无关成本是指过去已经发生,或者虽未发生但对决策没有影响,因而在进行决策分析时无须加以考虑的各种成本,包括沉没成本、历史成本、共同成本等。

需要指出的是,判断某项成本是相关成本还是无关成本,必须结合具体决策来讨论,抛开决策内容而讨论成本的相关性是没有意义的。

(四) 按时间因素分类

1. 实际成本

实际成本是指实际已经发生的成本。企业定期披露的财务报表中所反映的成本信息一般都属于实际成本。

2. 预算成本

预算成本不是实际已经发生的成本,而是企业通过科学的预测,预计企业及下属各部门未来经过努力能够实现的成本目标。

作为现代的企业管理者,必须在充分掌握实际成本的基础上,制定合理的预算成本。只有这样,才能对成本进行有效的控制,从而达到提高企业价值的经营目的。

(五) 按可控性分类

1. 可控成本

可控成本是指能够被负责该项成本的经营人员的工作所控制的成本。

2. 不可控成本

不可控成本是指不能够被负责该项成本的经营人员的工作所控制的成本。

这里需要注意,对于成本是否可控的划分是在一定的时间和空间范围内进行的,超出了这个范围,成本的可控性将发生变化。

(六) 按成本性态分类

这是管理会计的成本分类标志。按照成本性态,将企业全部成本分为变动成本、固定成本和混合成本三大类。

二、成本性态及其分类

成本性态又称成本习性,是指在相关范围内,成本总额与特定业务量(产量或销售量)之

间的依存关系。

（一）固定成本

固定成本是指在一定时期和一定业务量范围内,总额不受业务量变动影响而固定不变的成本。一般包括:房屋设备租赁费、保险费、广告费、管理人员薪金和按使用年限法计提的固定资产折旧费、新产品研究开发费、科研试验费、职工培训费等。

1. 固定成本的特点

(1) 总额(a)的不变性:不论业务量是否变动,成本总额都不会发生任何变化。

(2) 单位额(a/x)的反比例变动性:当业务量变动时,单位固定成本将随业务量的变动而成反比例变动。

【例 2-1】 某企业生产一种产品,其专用生产设备的月折旧额为 1 000 元。该设备最大加工能力为 400 件/月,当该设备分别生产 100 件、200 件、300 件和 400 件时,固定成本总额和单位产品所负担的固定成本如表 2-1 所示。

表 2-1 某企业生产产品的相关资料表

产量 x (件)	固定成本总额 a (元)	单位产品负担的固定成本 a/x (元)
100	1 000	10
200	1 000	5
300	1 000	3.33
400	1 000	2.50

从表 2-1 可以直观地看出,固定成本的总额不随产量的变化而变化,而单位产品所负担的固定成本与产量成反比例关系,即产量的增加会导致单位产品负担的固定成本下降,反之亦然。

2. 固定成本的分类

(1) 酌量性固定成本,又称选择性固定成本,是指受管理当局短期决策行为影响,可以在不同时期改变其数额的那部分固定成本。这类成本的发生可以增强企业的竞争能力,扩大产品的销路,但其发生额服从于企业的经营方针,一般由企业的管理当局在会计年度开始前,对这类成本的各个项目是否需要继续支出、是否需要增减做出决定。

(2) 约束性固定成本,又称经营能力成本,是指不受管理当局短期决策行为影响的那部分固定成本。这类成本反映的是形成和维持企业最基本生产经营能力的成本,也是企业经营业务必须负担的最低成本。这类成本具有很强的约束性,如果硬性追求约束性固定成本的降低,就意味着削减企业的经营能力,有可能影响或改变企业长远目标的实现和导致盈利能力的降低。

在管理会计中,固定成本的水平通常是以其绝对额的形式表现的,因为它不会受到业务量因素变动的影响。

(二) 变动成本

变动成本是指在一定时期和一定业务量范围内,总额与业务量成正比例变动关系的成本。一般包括:与产量成正比的原材料、燃料及动力、外部加工费、外购半成品、按产量法计提的折旧费和单纯计件工资形式下的生产工人工资等。

1. 变动成本的特点

(1) 变动成本总额(bx)的正比例变动性:当业务量变动时,变动成本总额将随业务量的变动而成正比例变动。

(2) 单位变动成本(b)的不变性:不论业务量是否变动,单位变动成本都不会发生任何变化。

【例 2-2】 我们假定【例 2-1】中单位产品的直接材料成本为 20 元,当产量分别为 100 件、200 件、300 件和 400 件时,材料的总成本和单位变动成本如表 2-2 所示。

表 2-2 某企业生产产品的相关资料

产量 x (件)	材料总成本 bx (元)	单位变动成本 b (元)
100	2 000	20
200	4 000	20
300	6 000	20
400	8 000	20

从表 2-2 可知,材料总成本随产量增加成正比例增加,单位产品材料成本不随产量的变化而变化。

2. 变动成本的分类

(1) 酌量性变动成本:是指其单耗受客观因素决定,其单位成本主要受企业管理部门决策影响的那部分变动成本。若要降低此类成本,需要通过采取科学决策、降低材料采购成本或优化劳动组合,以及严格控制开支的手段来实现。

(2) 技术性变动成本:是企业管理当局的决策无法改变其支出数额的,并与业务量有明确的技术或实务关系的变动成本。这类变动成本的实质是利用生产能力所必然要发生的成本。可以通过改进设计方案、改造工艺技术条件、采用新设备等技术革新手段降低这类成本。

在管理会计中,变动成本的水平通常是以其单位额的形式表现的,因为它不会受到业务量因素变动的影晌。

(三) 混合成本

混合成本是指介于固定成本和变动成本之间,既随业务量变动又不成正比例的那部分成本。一般分为四种。

1. 半变动成本

半变动成本又称标准式混合成本,由明显的固定和变动两部分成本合成的。其特征是

该成本通常有一个基数,不受业务量的影响,相当于固定成本;在此基数之上,随着业务量的增长,成本也成正比例增加,这部分成本相当于变动成本。

2. 半固定成本

半固定成本又称阶梯式混合成本,其特征是该成本在一定的业务量范围内是固定的,当业务量超过这一范围,其发生额就会跳跃上升到一个新的水平,并在新的业务量范围内固定不变,直到出现另一个新的跳跃为止,如此重复下去,其成本随业务量的增长呈现阶梯状增长趋势。

3. 延期变动成本

延期变动成本又称低坡式混合成本,其特征是成本总额在一定的业务量范围内保持稳定,但超过一定的业务量时,成本总额会随业务量的变动而成正比例变动。

4. 曲线变动成本

曲线变动成本又称曲线成本,其特征是该成本通常有一个初始量,一般不变,相当于固定成本;在这个初始量的基础上,成本随业务量变动但并不存在线性关系,而呈非线性的曲线关系。曲线变动成本分为递增曲线成本和递减曲线成本:

(1) 递增曲线成本:成本的增长幅度随业务量的增长而呈更大幅度变化,成本的斜率呈递增趋势,在平面直角坐标图中表现为一条凹型曲线。

(2) 递减曲线成本:成本的增长幅度小于业务量的增长幅度,成本的斜率随业务量递减,在平面直角坐标图中表现为一条凸型曲线。

三、相关范围的作用及成本性态的特点

(一) 相关范围的作用

管理会计把不会改变固定成本、变动成本性态的有关期间和业务量的特定变动范围称为广义的相关范围,把业务量因素的特定变动范围称为狭义的相关范围。无论是研究固定成本还是变动成本,都必须联系到相关范围。只要在相关范围内,不管时间多久、业务量增减变动幅度多大,固定成本总额的不变性和变动成本总额的正比例变动性都将存在。如果一旦超出相关范围,这些特征就难以保留或存在。因此,离开了相关范围的约束,就没有固定成本和变动成本。不仅固定成本和变动成本都只能存在于一定的相关范围内,而且每一类成本中的不同明细项目都可能具有不同的相关范围。

(二) 成本性态的特点

由于相关范围的存在,使得各类成本的性态具有相对性、暂时性和可能转化性的特点。

1. 成本性态的相对性

成本性态的相对性是指在同一时期内同一成本项目在不同企业之间可能具有不同的性态。考虑到相对性这个特点,就不应当照抄照搬其他企业成本性态分析的现成结论。

2. 成本性态的暂时性

成本性态的暂时性是指就同一企业而言,同一成本项目在不同时期可能有不同的性态。考虑到这个特点,就某一具体企业而言,应当经常进行成本性态分析,而不是将某次成本性态分析的结果当作一成不变的教条。

3. 成本性态的可能转化性

成本性态的可能转化性是指在同一时空条件下,某些成本项目可以在固定成本和变动成本之间实现相互转化。考虑到这个特点,任何企业在进行成本性态分析时,都必须从实际出发,具体问题具体分析。



任务二 成本性态分析的程序和方法

一、成本性态分析的程序

成本性态分析的程序是指完成成本性态分析任务所经过的步骤,通常共有以下两种程序:

(一) 分步分析程序

分步分析程序又称多步骤分析程序,属于先定性分析后定量分析的程序。在该程序下,要首先对全部成本按其性态进行分类,即按定义将其分为包括混合成本在内的三个部分;然后进行混合成本分解,即按照一定技术方法将混合成本区分为固定部分和变动部分,并分别将它们与固定成本和变动成本合并,最后建立有关成本模型。

(二) 同步分析程序

同步分析程序又称单步骤分析程序,属于定性分析与定量分析同步进行的程序。在该程序下,不需要分别进行成本按其性态分类和混合成本分解,而是按一定方法将全部成本直接一次性地区分为固定成本总额和变动成本总额两部分,并建立有关成本模型。

二、成本性态分析的方法

成本性态分析的方法是指完成成本性态分析任务必须采取的技术手段。在管理会计实践中,既可以应用于分步分析程序的混合成本分解,又可以应用于同步分析程序对总成本所做的直接定量处理。常用的方法主要有直接分析法、技术测定法和历史资料分析法。其中,历史资料分析法最具有代表性,是本教材讲述的重点。

(一) 直接分析法

直接分析法又称个别确认法,是指在事先已经掌握有关项目成本性态的基础上,在成本

发生的当时对每项成本的具体性态进行直接分析,使其分别归属于变动成本或固定成本两大类的一种方法,如账户分析法。

【例 2-3】 假定某企业某一生产车间的成本数据资料如表 2-3 所示。

表 2-3 某企业某一生产车间的成本数据资料

账 户		总成本(元)
生产成本	材料	24 000
	工资	3 000
制造费用	燃料、动力	1 200
	修理费	400
	工资	800
	折旧费	2 000
	办公费	600
合计		32 000

要求:采用账户分析法进行成本性态分析。

解:根据账户分析法,有关成本的分解过程如表 2-4 所示。

表 2-4 账户分析法的成本分解过程

账户		总成本(元)	固定成本(元)	变动成本(元)
生产成本	材料	24 000		24 000
	工资	3 000		3 000
制造费用	燃料、动力	1 200		1 200
	修理费	400		400
	工资	800		800
	折旧费	2 000	2 000	
	办公费	600	600	
合计		32 000	2 600	29 400

表 2-3 的分解理由是:直接材料和直接人工通常为变动成本;燃料动力费、修理费、工资虽然不与产量的变动成正比例变动,但有明显的变动关系,所以也确定为变动成本;折旧费和办公费与产量变动没有明显关系,因而确定为固定成本。

账户分析法在很大程度上属于定性分析,该方法简便易行,凡具有一定会计知识和业务能力的人都能掌握,属于典型的同步分析程序,适用于管理会计基础工作开展较好的企业。但由于账户分析法要求掌握大量第一手资料,实际分析的工作量太大,因此不适于规模较大的企业开展成本性态分析采用。

(二) 技术测定法

技术测定法又称工程技术法,是指利用经济工程项目财务评价技术方法所测定的,企业

正常生产过程中投入与产出的关系,分析确定在实际业务量基础上的固定成本和变动成本水平,并揭示其变动规律的一种方法。

【例 2-4】 假定车间对金属零件采取电炉烧结的方式加工。如果我们以电费作为成本研究对象,经观察,电费成本开支与电炉的预热和烧结两个过程的操作有关。按照最佳的操作方法,电炉从开始预热至达到可烧结的温度需耗电 1 500 千瓦·时,烧结每千克零件耗电 500 千瓦·时。每一工作日加工一班,每班电炉预热一次,全月共 23 个工作日。电费价格为 0.6 元/(千瓦·时)。

要求:用技术测定法对电费进行性态分析。

解:设每月电费总成本为 y ,电费中固定部分为 a ,单位变动部分为 b ,烧结零件质量为 x ,则有:

$$a=23 \times 1\,500 \times 0.6=20\,700(\text{元})$$

$$b=500 \times 0.6=300(\text{元/千克})$$

该车间电费总成本分解的性态模型为:

$$y=20\,700+300x$$

技术测定法适用于投入产出关系比较稳定的新企业及其主要成本性态分析,对于已发生较大技术变革或生产能力有重大变动的老企业来说不太适用。同时,即使是新企业,往往因为其众多的间接成本缺乏有关标准,而需结合采用其他方法进行成本性态分析。此外,该方法应用起来比较复杂,需要花费较多的时间和费用。

(三) 历史资料分析法

历史资料分析法是根据混合成本在过去一定期间的成本与业务量的历史数据,采用适当的数学方法加以分解,来确定其中固定成本总额和单位变动成本平均值的成本分析方法,具备一定的代表性。具体包括高低点法、散布图法和回归直线法三种方法,下面逐一进行介绍。

1. 高低点法

高低点法又称两点法,是以某一期间的最高业务量(高点)的混合成本与最低业务量(低点)的混合成本之差,除以最高业务量与最低业务量之差,计算出单位变动成本;再将其代入高点或低点的混合成本公式,分别计算出混合成本中的固定成本和变动成本。具体分析步骤如下:

(1) 选择高低两点的坐标。在已知的相关资料中,找出最高点业务量以及相应的成本、最低点业务量以及相应的成本,从而确定最高点坐标 (x_1, y_1) ,最低点坐标 (x_2, y_2) 。

(2) 计算 b 值。利用高低点坐标值计算单位变动成本。公式如下:

$$b = \frac{\text{最高点成本} - \text{最低点成本}}{\text{最高点业务量} - \text{最低点业务量}} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} \quad (2.2.1)$$

(3) 计算 a 值。计算固定成本或混合成本中固定部分。公式如下:

$$a = \text{最高点成本} - b \times \text{最高点业务量} = y_1 - bx_1 \quad (2.2.2)$$

$$\text{或 } a = \text{最低点成本} - b \times \text{最低点业务量} = y_2 - bx_2 \quad (2.2.3)$$

(4) 建立成本性态模型： $y = a + bx$

【例 2-5】 高低点法应用举例。

已知：某企业 2020 年 7—12 月某项混合成本与有关产量的历史资料如表 2-5 所示：

表 2-5 某企业 2020 年 7—12 月某项混合成本与有关产量的历史资料

月 份	产量(件)	成本(元)
7	500	3 500
8	550	4 100
9	600	4 100
10	750	5 000
11	750	5 100
12	850	5 300

要求：利用高低点法分解该项混合成本，并建立相应的成本模型。

解：依题意：

选择的高低点坐标分别为：

高点(850, 5 300)

低点(500, 3 500)

$$b = \frac{5\,300 - 3\,500}{850 - 500} = 5.14 (\text{元/件}) \quad (\text{代入式 2.2.1})$$

$$a = 5\,300 - 5.14 \times 850 = 930 (\text{元}) \quad (\text{将 } b \text{ 代入式 2.2.2})$$

$$\text{或 } a = 3\,500 - 5.14 \times 500 = 930 (\text{元}) \quad (\text{将 } b \text{ 代入式 2.2.3})$$

成本模型为 $y = 930 + 5.14x$

计算表明，该项混合成本的固定部分为 930 元，变动部分为 $5.14x$ 。

高低点法的优点是简便易行，易于理解。但高低点法只是选择了历史资料诸多数据中的两组数据作为计算依据，使建立起来的成本性态模型可能不具有代表性，容易导致较大的计算误差。因此，高低点法只适用于成本变动趋势比较稳定的企业。

2. 散布图法

散布图法又称散点图法，是把过去某一期间混合成本的历史数据逐一标明在坐标图中，一般以横轴代表业务量，纵轴代表混合成本，并通过目测，在各个成本点之间画一条能反映成本变动的平均趋势直线，并据以确定混合成本中的固定成本和变动成本数额。散布图法一般借助计算机来辅助完成。具体步骤如下：

(1) 标出散布点。以横轴代表业务量 x ，以纵轴代表成本 y ，将由各期业务量和相应成本构成的所有坐标点均标注在坐标图中。

(2) 划线。通过目测，在坐标图中画出一条能够反映成本变动趋势的直线。

(3) 确定 a 值。即读出成本直线与纵轴交点的数值即为固定成本 a 。

(4) 求出 b 值。在直线上任取一点 $P(x_p, y_p)$ 代入下式:

$$b = \frac{y_p - a}{x_p} \quad (2.2.4)$$

(5) 将 a, b 值代入 $y = a + bx$, 建立成本性态模型。

【例 2-6】 散布图法应用举例。

已知:按【例 2-5】提供的资料。

要求:采用散布图法进行成本性态分析。

解:将 6 个月的产量和成本的坐标点分别画在坐标图中,形成散布图,并目测画出一条反映成本平均变动趋势的直线 $y = a + bx$ (如图 2-1 所示),在图中读出该直线的截距 $a = 1\,100$,在直线上任意取点 P ,测出它的坐标为 $(800, 5\,200)$ 。则 b 值为:

$$b = \frac{5\,200 - 1\,100}{800} = 5.125 \text{ (元/件)} \quad (\text{代入式 } 2.2.4)$$

将 $a = 1\,100, b = 5.125$ 代入直线方程式 $y = a + bx$,

得到该项混合成本的性态模型: $y = 1\,100 + 5.125x$

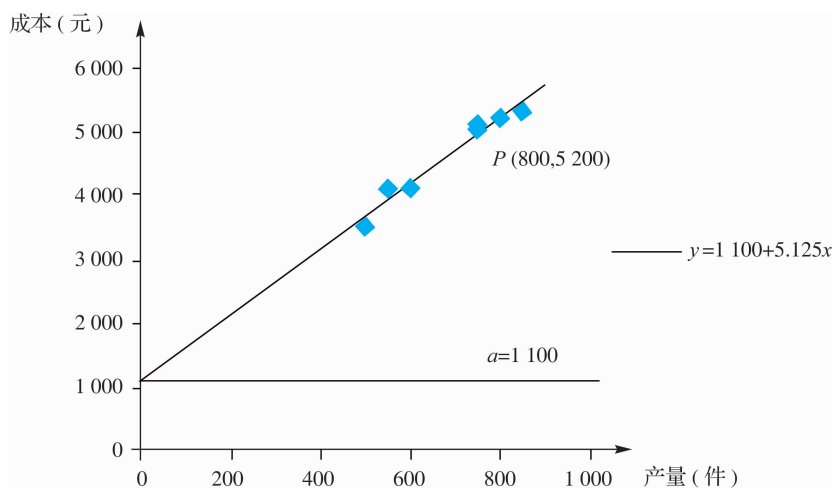


图 2-1 散布图

按散布图法确定的性态模型表明,该混合成本的固定部分为 1 100 元,变动部分为 $5.125x$ 。

散布图法的优点是考虑了所获得的全部历史数据,比高低点法更可靠,而且形象直观,易于理解,代表性强,准确程度较高;缺点是画直线位置主要靠目测确定,容易出现人为误差,得出不同的固定成本和单位变动成本,从而影响计算结果的准确性。

3. 回归直线法

回归直线法又称最小二乘法或最小平方法,是根据过去一定期间的业务量和混合成本的历史资料,应用最小平方法原理,算出最能代表业务量和混合成本关系的回归直线,借以确定混合成本中的固定成本和变动成本。具体步骤如下:

(1) 根据历史资料列表,求 n , $\sum x$, $\sum y$, $\sum xy$, $\sum x^2$ 和 $\sum y^2$ 的值。

(2) 计算相关系数 r , 并据此判断 y 与 x 之间是否存在必要的线性关系。

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (2.2.5)$$

当 $r = -1$ 时,说明 x 与 y 之间完全负相关;当 $r = 0$ 时,说明 x 与 y 之间不存在任何联系,即 $y \neq a + bx$;当 $r = +1$ 时,说明 x 与 y 之间完全正相关,即 $y = a + bx$;当 $r \rightarrow +1$ 时,说明 x 与 y 之间基本正相关,可近似地写成 $y = a + bx$ 形式。

回归直线法要求业务量与成本之间基本保持线性关系,即 $r \rightarrow +1$ 或 $r = +1$ 均可。

(3) 计算 b, a 值:

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (2.2.6)$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} \quad (2.2.7)$$

$$= \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

(4) 建立成本性态模型: $y = a + bx$

【例 2-7】 回归直线法的应用举例。

已知:某企业 2020 年 1—6 月 A 产品产量和相关总成本资料如表 2-6 所示。

表 2-6 某企业 2020 年 1—6 月 A 产品产量和相关总成本资料

月 份	A 产品产量(千件)	总成本(万元)
1	6	150
2	5	130
3	7	180
4	8	200
5	10	240
6	9	245

要求:利用回归直线法进行成本性态分析。

解:列表计算 n , $\sum x$, $\sum y$, $\sum xy$, $\sum x^2$ 和 $\sum y^2$, 计算结果如表 2-7 所示。

表 2-7 数据计算表

月 份	产量 x	总成本 y	xy	x^2	y^2
1	6	150	900	36	22 500
2	5	130	650	25	16 900
3	7	180	1 260	49	32 400
4	8	200	1 600	64	40 000

续表

月 份	产量 x	总成本 y	xy	x^2	y^2
5	10	240	2 400	100	57 600
6	9	245	2 205	81	60 025
$n=6$	$\sum x=45$	$\sum y=1\ 145$	$\sum xy=9\ 015$	$\sum x^2=355$	$\sum y^2=229\ 425$

$$r = \frac{6 \times 9\ 015 - 45 \times 1\ 145}{\sqrt{(6 \times 355 - 45^2) \times (6 \times 229\ 425 - 1\ 145^2)}} \approx 0.9779 \quad (\text{代入式 2.2.5})$$

$\therefore r \rightarrow +1$, 表明 x 与 y 基本相关

$$\therefore a = \frac{355 \times 1\ 145 - 45 \times 9\ 015}{6 \times 355 - 45^2} = 7.6 \quad (\text{代入式 2.2.6})$$

$$b = \frac{6 \times 9\ 015 - 45 \times 1\ 145}{6 \times 355 - 45^2} = 24.43 \quad (\text{代入式 2.2.7})$$

该企业的成本性态模型为： $y = 7.6 + 24.43x$

按回归直线法确定的性态模型表明，该混合成本的固定部分为 7.6 万元，变动部分为 $24.43x$ 。

回归直线法的优点是科学性较强，计算结果相对准确，所以是一种比较好的成本性态分析方法；缺点是计算过程较烦琐，且不易理解，在实际工作中不易被工作人员接受。

总之，在三种历史资料分析法中，高低点法最简便，但由于抽取的只是高点、低点的业务量和成本资料，若各期成本波动较大，计算结果可能带有偶然性；散布图法比较直观，容易理解，但由于它根据目测画出直线，受主观因素的影响，很难做到精确；回归直线法选择了包括高低两点在内的全部观测数据，因而避免了高低两点可能带来的偶然性，与散布图法相比，则是以计算代替了目测方式，科学性强，它适用于各期资料波动较大的情况，也适用于一般变动的情况。因此，回归直线法是一种计算相对准确、适用较广泛的成本分解方法。不过，不论计算如何准确，分解的结果仍有一定的假定性和估计的成分。



思政园地

企业社会责任成本

企业社会责任成本是指在满足股东利益最大化的前提条件下，对利益相关者履行经济责任、法律责任和伦理责任所产生的成本支出。企业社会责任成本虽然不属于企业必需的支出项目，但企业在确保盈利，在力所能及的范围内适当增加社会责任成本支出，可以树立良好的企业形象，有利于企业的长远发展，同时也会给全社会带来积极影响。

具体而言，我国企业社会责任成本主要有以下几方面：

- (1) 积极参与公益事业和社会福利事业的支出。
- (2) 支持国家应对自然灾害以及公共安全事件的支出。
- (3) 改善职工工作和生活条件的支出。
- (4) 保护和改善生态环境的支出。



项目总结

1. 在实际工作中,为了适应经营管理的不同需要,成本可以从不同的角度按照不同的标准进行分类。成本可按经济用途、性态及其他标准进行分类。

2. 对成本按性态进行分类是管理会计的基石之一。成本性态是指在一定条件下成本总额与业务总量的依存关系。成本总额与业务总量的依存关系是客观存在的,而且是有规律的。

3. 成本性态分析的方法通常有直接分析法、技术测定法和历史资料分析法。历史资料分析法又分为高低点法、散布图法、回归分析法三种。



导入案例解析

导入案例中销售部门提出暂时将产量减半的方案,主要考虑的是产量和销量的关系,没有考虑热水器的制造成本问题。财务部门和生产部门都考虑了热水器的成本问题,但由于成本的分类标准和计算方法不同,以致出现了不同的结论:生产部门对成本按照成本性态进行分类,计算产品成本主要考虑了材料消耗和人工消耗等变动成本,而材料消耗和人工消耗并没有增加,所以生产部门认为热水器成本上升是不可能的;财务部门所计算的产品成本既包括材料消耗和人工消耗,还包括设备的折旧等制造费用,如果产量减半,则每台热水器承担的折旧比不减半时要高得多,很有可能最终导致热水器的成本上升。



复习思考题

1. 什么是成本性态? 成本按性态分类可划分为哪几类?
2. 什么是固定成本? 有何特性?
3. 什么是变动成本? 有何特性?
4. 什么是混合成本? 为什么要对混合成本进行分解?
5. 比较成本性态分析与成本按其性态分类的异同。



巩固与提高

一、单项选择题

1. 在财务会计中,应当将销售费用归属于下列各项中的()。

A. 制造费用	B. 主要成本
C. 加工成本	D. 非生产成本
2. 在管理会计中,将全部成本区分为产品成本和期间成本的分类标志是()。

A. 成本的目标	B. 成本发生的时态
C. 成本的相关性	D. 成本的可盘存性
3. 将全部成本分为固定成本、变动成本和混合成本所采用的分类标志是()。

A. 成本核算目标	B. 成本的可辨认性
-----------	------------



C. 成本的经济用途

D. 成本的性态

4. 阶梯式混合成本又可称为()。

A. 半固定成本

B. 半变动成本

C. 延期变动成本

D. 曲线式成本

5. 在历史资料分析法的具体应用方法中,计算结果最为精确的方法是()。

A. 高低点法

B. 散布图法

C. 回归直线法

D. 直接分析法

6. 当相关系数 r 等于+1时,表明成本与业务量之间的关系是()。

A. 基本正相关

B. 完全正相关

C. 完全无关

D. 基本无关

二、多项选择题

1. 按经济用途对成本进行分类,其结果应包括的成本类型有()。

A. 生产成本

B. 非生产成本

C. 未来成本

D. 责任成本

E. 可控成本

2. 下列项目中,属于固定成本的有()。

A. 定期支付的广告费

B. 计件工资

C. 单耗稳定的直接材料成本

D. 按直线法计提的折旧费

E. 按产量法计提的折旧费

3. 在相关范围内,变动成本应当具备的特征有()。

A. 总额的不变性

B. 总额的变动性

C. 总额的正比例变动性

D. 单位额的不变性

E. 单位额的反比例变动性

4. 下列各项中,既可以应用于同步分析程序,又可以应用于混合成本分解的方法包括()。

A. 高低点法

B. 散布图法

C. 回归直线法

D. 直接分析法

E. 技术测定法

5. 利用历史资料分析法的各种具体应用方法建立成本模型时,计算步骤正确的有()。

A. 先求 b ,后求 a

B. 先确定 a ,后求 b

C. a, b 可以同时求得

D. 先求 r ,再求 a 和 b

E. 先求 x 和 y ,再求 a 和 b

三、判断题

1. 由于广义产品有销货和存货两种形式,因此产品成本也存在两种表现形式,即销货成本和存货成本。 ()

2. 成本按经济用途分类,是财务会计组织传统成本核算的基础。 ()

3. 固定成本的水平通常以其总额来表示,而变动成本的水平则以其单位额来表示。 ()
4. 无论哪一种混合成本,实质上都可以区分为固定部分和变动部分。 ()
5. 成本性态分析的最终目的就是要把全部成本区分为固定成本、变动成本和混合成本三大类。 ()
6. 无论在什么情况下,都必须进行混合成本分解。 ()