

# 生命周期成本法的应用浅探

华南理工大学 翁少佳 李定安(教授)



## 一、引言

生命周期成本法(LCC)源于20世纪60年代美国国防部对军工产品的成本计算。随着价值工程、成本企划等先进管理模式的诞生,生命周期成本法在成本管理中越来越多地被运用,它可以满足企业定价决策、新产品开发决策、战略成本管理、绩效评价等的需要。

生命周期成本法是一种计算发生在生命周期内的全部成本的方法,通常被理解为产品生产生命周期成本法,以此来量化产品生命周期内的所有成本。值得一提的是,企业生产体系设计的中心环节是系统地衡量产品、资产和劳动力等生产要素,并组合成一体化的功能单元。因此,对于资产和劳动力,同样可以采用生命周期成本法来分析其成本构成。

按照Blanchard的成本细分结构方法,生命周期成本法可以按以下步骤分析:①从生产特点出发,确定基本成本分类;②细分基本的成本分类;③定义和量化成本组成要素;④估计生产体系的经济寿命;⑤加总成本。

简单地说,生命周期成本法的关键就是确定生命周期和成本分类。本文运用这一分析模式来探讨生命周期成本法在产品、资产和劳动力各生产要素成本分析中的应用。

## 二、生命周期成本法的具体应用

### 1. 产品生命周期成本法。

产品生命周期成本法在成本企划、价值工程乃至成本工程中得到了很好的运用。例如,价值工程的核心就是以最低的成本来可靠地实现产品或服务的必要功能。这里所说的成

企业的欢迎和喜爱。从笔者调查的情况看,被调查的上市公司均采用了此种方法,这充分体现我国上市公司风险意识的加强。针对上述问题,笔者认为需要采取以下改进措施,以提高会计信息质量。

#### 1. 尽快修订《制度》,明确计提坏账准备的应收款项范围。

在修订《制度》时,应进一步明确可以计提坏账准备的应收款项包括哪些,具体计提比例是多大,以及判断的迹象、证据等;取消《制度》中不能全额计提坏账准备的应收款项等内容。

#### 2. 缩短账龄划分的时段。

根据美国财务会计准则的规定,应收款项账龄分为1~30天、31~60天、61~120天、120天以上四段,比笔者调查的上市公

本特指产品生命周期成本,包括产品从设计到淘汰整个生命周期的成本。通俗地讲,产品生命周期成本法的计算内容涉及产品生产前、生产中、生产后三个阶段。

具体来说,产品生命周期会历经三个阶段:生产——使用——报废。从生产者的角度看,一个产品经历研究与开发、设计、试制、小批量生产、大批量生产直到停止生产的整个过程,这个过程可称为产品生命周期过程。从顾客的角度看,自产品购入经过使用直至报废的过程,是产品的使用和报废期,也是生产者售后服务的过程。

以产品生命周期跨度为基础,按照成本细分结构模式,产品生命周期成本的结构划分如图1:

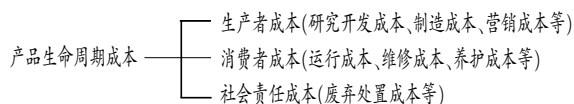


图1 产品生命周期成本的构成

(1)生产者成本。研究开发成本是企业研究开发新产品、新技术、新工艺所发生的产品设计费、工艺规程制定费、原材料和半成品试验费等。产品研制的结果具有不确定性,其开发设计成本能否得到补偿不易确定,所以在会计上将其在当期列为支出是合乎情理的,但在成本管理中必须对其进行单独归集以供有关决策之用。制造成本是产品在制造过程中发生的料、工、费等成本。营销成本是为推销产品和提高顾客满意度而发生的成本。

(2)消费者成本。消费者成本是从顾客的角度来确认产品进入消费领域后发生的各种成本,包括产品的运行成本、维修成本和养护成本等。

(3)社会责任成本。社会责任成本是立足于产品生命周期所划分的账龄要短得多。这就只给企业留下了很小的利润操纵空间。所以笔者认为,要防止目前我国上市公司普遍存在的通过调节应收款项账龄来调节利润的做法,就应借鉴美国对账龄的划分方法。

3. 严格会计报表附注中有关应收款项计提坏账准备的披露,以提高会计信息质量。

《制度》中关于应收款项计提坏账准备披露的规定可以说比较全面,但是实际上,企业并未执行《制度》的规定。究其原因,主要是会计人员对《制度》的规定不太熟悉,企业在日常的会计核算中并不能严格执行《制度》,因此,应完善《制度》在企业达不到要求时该受何种处罚的相关规定。☐

终了时的成本。企业必须对产品生命周期终了时的废弃处置成本进行确认和分配,以保证产品在使用期满后得到适当的处置。例如,德国要求在其境内销售产品的公司回收其包装物。这种做法把处置产品和元件的成本转移到生产商身上,扩大了成本计量的会计主体范围和会计期间,对于实现整体的竞争优势具有重要意义。

### 2. 资产生命周期成本法。

资产生命周期成本法以项目投资为对象,从时间价值的角度拓展生命周期成本法的应用。在资产投资决策中,不能简单地选择初始购买成本最低的方案,而应该从资产获得直到最终报废整个生命周期的角度来进行投资决策。因此,以生命周期的长期观点来进行投资决策,资产生命周期成本法就应该从时间价值的角度全面分析其成本构成要素,以便将生命周期不同时期内的成本还原到项目投资的源头,为投资决策服务。

从时间价值的角度分析资产生命周期成本,不仅要考虑不同时期成本的构成和周期的跨度,还要考虑折现。决策者首先要确定所有的未来成本和效益,并通过折现方法将其还原为现值,这样才能评价投资项目的经济价值。所以,在资产生命周期成本法下应确定周期成本、周期跨度和贴现率。资产生命周期成本包括初始投资成本、运行维护成本和处置成本,如图2。

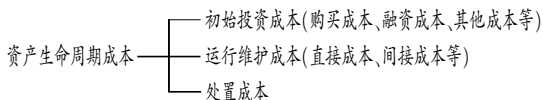


图2 资产生命周期成本的构成

(1)初始投资成本。购买成本是对土地、厂房、设备等的估价,该成本可以根据供应商的报价确定。融资成本是指为筹集资金所发生的成本。其他成本主要有机器设备的安装成本和操作人员的培训成本。

(2)运行维护成本。运行维护成本的控制对于整个资产生命周期成本的降低是至关重要的,其控制的重点是对运行维护成本与停工维修成本的权衡。有计划和预防性的维护措施可以降低停工维修成本,但同时又消耗了企业的资源。另外,如果减少了运行维护成本,又会增加停工维修成本。可见,最关键的是寻找运行维护的最佳成本水平,追求资产生命周期成本最小化。

(3)处置成本。计算资产生命周期终了时的处置成本,并将其从资产的剩余价值中扣除。

周期跨度和贴现率的确定是资产生命周期成本法的关键,因项目和投资环境而异。周期的涵义可以理解为功能周期、物理周期、技术周期、经济周期和社会周期等。而贴现率不仅反映投资获利能力,也反映通货膨胀的影响。关于贴现率的选择存在着不同的观点,主要有:①借入资金的当前利率或预期利率;②期望的投资报酬率;③财务状况稳定的企业借款的最低利率;④长期国库券的利率减去预期的通货膨胀率。

### 3. 劳动力生命周期成本法。

类似于产品和资产,对于企业生产体系中的另一要

素——劳动力,也可以运用生命周期成本法分析其成本构成。劳动力生命周期成本法计算的是员工从应聘到离职整个雇佣期间的全部成本。这个雇佣期间同样可以划分为三个阶段:招聘——工作——离职。按照成本细分结构模式,劳动力生命周期成本的结构划分如图3:

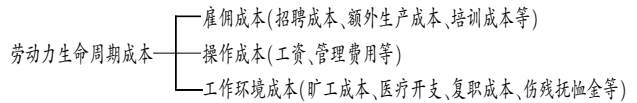


图3 劳动力生命周期成本的构成

(1)雇佣成本。劳动力生命周期初期的成本相对较高,其中包括招聘成本和新员工的培训成本。雇佣成本好比资产投资项目的初始购买、安装成本。

(2)操作成本。新员工掌握生产技能后就可以进入实际操作阶段,这时的劳动力成本逐渐下降,趋向平均工资水平。该阶段的劳动力成本主要是员工工资和奖金,还有一般的管理费用。操作成本好比资产的运行维护成本。

(3)工作环境成本。如果工作非常繁重且单调乏味,员工就会很快疲惫不堪以致离开工作岗位。这样的工作环境会给企业带来额外的并且可能会随时间推移而递增的成本,如旷工成本、医疗开支、伤残抚恤金等。工作环境成本好比资产的维修成本和最终的处置成本。

### 三、总结

综合生命周期成本法的以上具体应用可以得出,生命周期成本法的关键是确定生命周期和成本分类。对于生命周期成本法在企业生产中的应用,还可以用一个生产体系中传统的LCC曲线图(图4)来表示。生命周期成本法下产品、资产、劳动力的生命周期和成本分类的确定,基本上可以套用“浴缸曲线”,并且可以稍作变动。

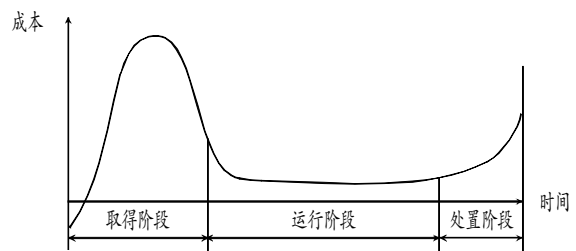


图4 生产体系的LCC曲线图

(1)取得阶段。这是生命周期的开始,揭开了生产体系的序幕。产品的研究与开发、资产的初始投资、劳动力的招聘均属于取得阶段的活动。取得阶段的时间跨度随各生产要素的不同而有所变化,其成本却是整个生命周期中最高的。

(2)运行阶段。生产要素获得后,接下来进入运行维护阶段。产品进入顾客的使用阶段,资产面临运行维护和停工维修的权衡阶段,劳动力开始掌握劳动技能并进入实际操作阶段。运行阶段是整个生命周期成本较低且相对稳定的时期。

(3)处置阶段。生命周期终了之时,是生产要素的处置阶段。产品使用期满的废弃处置、资产生命周期终了的处置成本、劳动力因工作而产生的疾病伤残等,表示生命周期进入了不再获利的处置阶段,其处置成本将有所上升。☑