供需链目标成本控制模型的构建

江苏科技大学经济管理学院　毛　薇　吴君民

【摘要】本文阐述了供需链目标成本的概念,从供需链目标成本的内容、构成和控制过程三方面构建了一个供需链目标成本控制模型。供需链目标成本的内容包括设计目标成本、生产目标成本、物流目标成本、使用目标成本和回用目标成本;供需链目标成本由直接材料、直接人工和间接费用构成;供需链目标成本控制过程包括供需链目标成本的设定、分解和达成。

【关键词】供需链　目标成本　生命周期成本　作业成本

当前,市场竞争日益激烈,企业之间的竞争已经扩展到供需链上,降低总成本已成为供需链管理的一个目标。基于供需链的目标成本法是一种适用于供需链成本管理的工具,本文从供需链目标成本的内容、构成和控制过程三方面构建了一个供需链目标成本控制模型,并分别对这三方面进行了研究。

一、供需链目标成本的概念

供需链目标成本是指在产品开发设计过程中,为实现供需链上所有经济实体的目标利润必须达到的成本目标值,而且这个目标值是全生命周期成本下的最大允许值。供需链目标成本以最终的顾客需求为导向,通过供需协调得以实现。

二、供需链目标成本控制模型

(一)模型的假设前提

供需链目标成本控制模型的建立基于以下假设:①供需链上各节点企业已经选择完毕,供需链已经构建起来;②供需链有一个最具权威的核心企业作为供需链目标成本控制的主体;③供需链各节点企业之间的关系建立在一种完全信任、信息共享的合作基础之上;④不考虑供需链中所有变动的交易成本(这里的交易成本包括信息成本、谈判成本、拟定和实施契约的成本、界定和控制产权的成本、监督管理的成本和制度结构变化的成本)。供需链目标成本控制模型如图1所示。

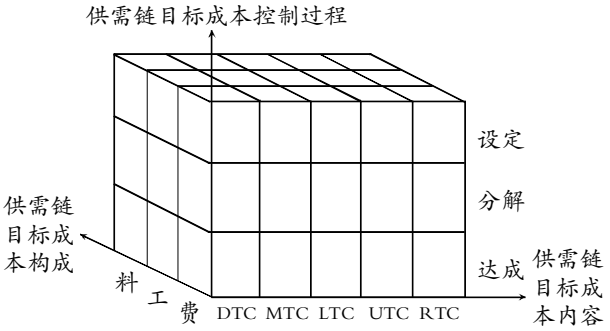


图1　供需链目标成本控制模型图

(二)供需链目标成本的内容

根据供需链目标成本的全生命周期成本特性(全生命周期成本是指产品从开始酝酿,经过论证、研究、设计、发展、生产和使用一直到最后报废的整个生命周期内所耗费的研究、设计、发展费用、生产费用、使用和保障费用及最后废弃费用的总和),将供需链目标成本分为设计目标成本(Design Target Cost,即DTC)、生产目标成本(Manufacture Target Cost,即MTC)、物流目标成本(Logistics Target Cost,即LTC)、使用目标成本(Use Target Cost,即UTC)和回用目标成本(Reuse Target Cost,即RTC)。

1.设计目标成本。由于产品设计阶段确定了产品成本的80%,使得设计目标成本在供需链目标成本中具有举足轻重的地位。增加设计成本的投入会使其他生命周期阶段的成本得以降低,反之,其他阶段的成本可能会上升。设计目标成本是在可行性研究、市场调查、图纸设计、产品试验、修改设计、准备技术说明书等过程中须达到的成本目标值。对于设计成本较大的大型单件小批生产企业,控制设计目标成本相当重要。供需链产品的设计不仅是核心企业的责任,有时候还必须纳入零部件供应商和客户的协同设计中,设计目标成本的控制范围在供需链上得以扩展。

2.生产目标成本。生产成本是产品的主要构成成本,也是传统会计成本核算的主要内容。生产目标成本是产品在制造和装配过程中必须达到的成本目标值。这里所说的制造主要指构成产品的单个零件的机械和非机械加工所形成的物理、化学变化过程;装配指将零件结合成为完整产品的生产过程。供需链各节点企业分别完成产品某一部分组件的生产,最后组装成最终产品。各节点企业的生产协同可以有效地控制生产目标成本。

3.物流目标成本。物流成本约占产品成本的10%~40%,这部分耗费并不增加顾客价值,在传统的成本管理中一直不被重视,因此具有很大的降低成本的空间。在产品设计中,可对物流进行设计以使其可以有效包装和储存。比如,产品包装得越紧凑,运费越便宜,特别是在运输设施的运输承载能力允许但装不下时。换句话,如果是空间原因,而不是重量原因限制了运输设施的运输能力,那么产品包装得越紧凑,运费越便宜。供需链上各节点企业或者第三方物流的物流协同可以有效控制物流目标成本。

4.使用目标成本。供需链以顾客需求为导向,为了争取顾客、获得市场,就不得不考虑顾客的使用成本。使用目标成本是产品运行和维修中须达到的成本目标值。产品在使用中会消耗人、财、物资源;为维护产品正常功能而进行维护、修理或零件更换要有所花费。而产品维修主要涉及产品拆卸和重装等工作,因此产品的维修主要取决于产品故障确定的容易程度、产品的可拆卸性和可重装性,也取决于产品的可靠性。在产品设计和使用过程中可以通过供需链各节点企业与客户的互动来控制使用目标成本。

5.回用目标成本。回用目标成本是产品报废、回收、再生过程中须达到的成本目标值。高效率地拆卸,或者产品具有很好的可拆卸性能,能够从材料回收和零件、组件重新使用中获得高的回报率或收益。回用目标成本也可以在产品设计中有效地控制。

(三)供需链目标成本构成

供需链目标成本由直接材料、直接人工和间接费用三部分构成。在供需链目标成本控制过程中需要对这三部分反复计算,统计产品的供需链目标成本的达成情况。按照供需链目标成本的作业分解,能够精确地计算三部分成本。以生产目标成本的计算为例,利用图2中反映的关系叠加可得产品A的直接材料成本。表1是以产品A的部件A_{21}为例来说明直接人工是如何被统计出来的。对于间接费用的计算,要对子目标成本对应的作业进行分析,找出成本动因。比如产品A的生产由A_1,A_2,…,A_n项作业组成,对应的成本动因为d_1,d_2,…,d_n。利用公式(1),可以计算出产品A的间接费用。其中δ_1,δ_2,…,δ_n为成本动因率,D_1,D_2,…,D_n为δ_1,δ_2,…,δ_n对应的成本动因量,N_1,N_2,…,N_n为A产品的作业成本分量。

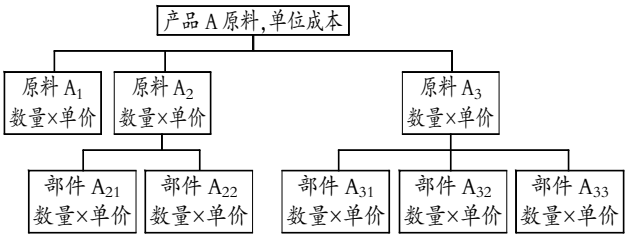


图2 产品A的材料组成图

表1 部件A_{21}的直接人工统计表

工序号	作业	设备	成本动因	标准数量	标准价格
1	粗铣平面	V2-2000B	机床小时	2	170
2	铣缘条	V2-2000B	机床小时	1	170
3	校正	液压机	人工小时	1	1
4	搬运	电瓶机	搬运次数	1	5
5	铣平面	X52K	人工小时	0.5	1
6	去毛刺	钳工平台	人工小时	3	1

令$N_A=\begin{bmatrix}N_1\\N_2\\M\\N_n\end{bmatrix}$为产品A的作业成本(间接费用)矩阵 $D_A=\begin{bmatrix}D_1\\D_2\\M\\D_n\end{bmatrix}$

$\delta=\begin{bmatrix}\delta_1 & & & \\ & \delta_2 & & \\ & & O & \\ & & & \delta_n\end{bmatrix}$(其中对角线上的元素是$\delta_n$,未写出的元素都是0)

$$N_A=\delta D_A=\begin{bmatrix}\delta_1 & & & \\ & \delta_2 & & \\ & & O & \\ & & & \delta_n\end{bmatrix}\begin{bmatrix}D_1\\D_2\\M\\D_n\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\delta_1 & D_1\\ \delta_2 & D_2\\ M & M\\ \delta_n & D_n\end{bmatrix}$$

(四)供需链目标成本控制过程

供需链目标成本控制过程是"设定→分解→达成→再设定→再分解"的"中心实施循环"过程。

1.供需链目标成本的设定。供需链目标成本的设定通常采用如下公式:供需链目标成本=产品目标售价-供需链目标利润。其中,产品目标售价是根据顾客需求分析、竞争者分析、目前市场售价加上新增产品的功能或特性的市场价值、供需链预期产品市场占有率目标下的市场售价确定的。供需链目标利润是根据供需链上各经济实体的中长期利润计划,考虑销售、投资报酬与现金流量等因素协商确定的。供需链目标成本设定的具体内容因不同的产品而不同,如扳手类简单产品使用中没有消耗,不需要维修,只设定生产目标成本;船舶类产品设计、生产、使用与回用中的耗费都很大,故有必要对每一阶段都设定相应的目标成本。供需链核心企业需根据产品的特点,在一定的顾客需求水平下,设定可行的供需链目标成本。

2.供需链目标成本的分解。为实现目标成本,必须对设定的供需链目标成本进行分解,以形成多层子目标成本组成的供需链目标成本树,如图3所示:

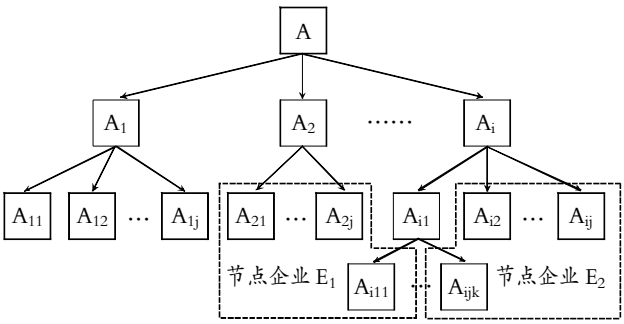


图3 供需链目标成本树

供需链目标成本分解采用作业分解的原则,这样可以按作业测定产品的资源消耗并将其适当地分配给产品;同时确认成本驱动的产品参数,即成本动因与设计参数之间的关系,能够通过改变设计参数来降低成本。将最终作业称为第一层作业,如图3中的A_i分别为设计作业、生产作业、物流作业、使用作业、回用作业;为完成第一层作业A_i所需的作业为第二层作业A_{ij},如回用作业可以分解为收购作业、运输作业、拆卸作业、再用作业等,第二层作业A_{ij}还可以继续向下分解为第三层作业A_{ijk},直至分解到每个子作业,由供需链上的一个节点企业承担。每个作业对应一个目标成本值。分解的子目标成本要有利于明确供需链各节点企业的成本控制责任和评估供需链各节点企业的绩效。

具体来说,生产目标成本可以按照产品结构树(见图4)分解为功能目标成本、组件目标成本、零件目标成本,再到零部

财务报表保险制度的经济学阐释

四川康定民族师范专科学校　邹　群

【摘要】注册会计师和上市公司管理层在审计业务中的委托代理关系严重影响了注册会计师的独立性,导致注册会计师难以发挥有效的鉴证作用。本文从制度经济学的角度对引入财务报表保险制度进行了阐释,通过对制度变迁影响的各方利益与成本进行了分析,论证了财务报表保险制度引入的必要性和可行性。

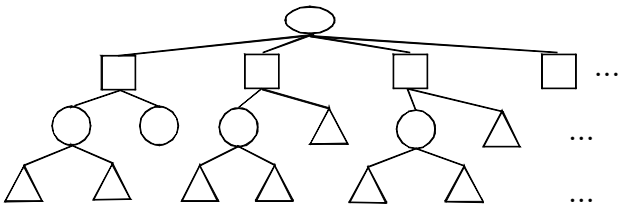
【关键词】财务报表　委托代理　制度变迁　成本收益

财务报表保险制度是指上市公司(也包括非上市公司)不再直接聘请会计师事务所对财务报表进行审计，而是向保险公司投财务报表保险,保险公司聘请会计师事务所对投保的上市公司进行审计,根据风险评估结果决定承保金额和保险费率。对因财务报表的不实陈述或漏报给投资者造成的损失,由保险公司负责向投资者进行赔偿。实施该项制度实际上是对上市公司的管理层、股东和注册会计师之间的关系重新做出制度安排,是一场较为深刻的制度变迁。财务报表保险制度的建立能够适应市场经济发展的需要,增强注册会计师在执业过程中的独立性,保护投资者的利益,促进国民经济健康、有序、规范地发展。本文试图从制度变迁理论的角度对财务报表保险制度加以阐释。

一、实行财务报表保险制度的诱因和现实性

制度安排是基于制度内各成员在该制度下能获得最大的利益，那么制度变迁的诱因就是成员在原来的制度安排下无法得到足够的获利机会。为什么制度内各成员不在最初就选择最完美的制度以达到获利最大化呢？原因在于可供成员选择的制度集合是受到限制的。任何一项制度安排都可以定义为由一项生产费用和交易费用决定的自变量函数。这里,交易费用受到包括法律、习惯、意识形态等因素的影响。其中,最为重要的是与此相关的其他制度安排。由于自变量取值的限定,人们面临的可供选择的制度是有限的。因此,制度函数不可能

件的各生产作业目标成本,责任到一级零部件供应商、二级零部件供应商……;物流目标成本可以根据物流服务目标分解到各物流作业(如表2所示),责任到供需链各节点企业或第三方物流。



说明：⬭为整机；□为功能；○为组件；△为零件。

图 4　产品结构树

表 2　　物流目标成本分解表

服务＼作业	运输	库存	仓储	…	包装	服务目标值
24小时送货	C_{11}	C_{12}	C_{13}	…	C_{1j}	S_1
保持1周库存	C_{21}	C_{22}	C_{23}	…	C_{2j}	S_2
…	…	…	…	…	…	…
不能缺货	C_{i1}	C_{i2}	C_{i3}	…	C_{ij}	S_i
成本目标值	C_1	C_2	C_3	…	C_j	TCTS

3.供需链目标成本的达成。供需链目标成本的达成是在供需链目标成本分解的基础上自底向上地逐层逆向实现供需链目标成本树上的子目标成本的过程。在按作业分解供需链目标成本的基础上，可以用作业成本法对成本分解的作业进行分析,利用作业成本库中的作业量、资源消耗等数据计算出子作业成本,与子目标成本进行比较。大于子目标成本的,可以适当地删除某些不必要的功能或通过改进、改造手段在保持同等功能的前提下,使成本减少;等于子目标成本的,子目标顺利实现;小于子目标成本的,则需要分析是否存在功能不足,如果检查结果显示不存在则可以作为新达成的子目标。各子目标达成后再继续逆向向上，直至最后达成最终的供需链目标成本。

三、结束语

本文从供需链目标成本的内容、供需链目标成本的构成和供需链目标成本的控制过程三方面构建了一个供需链目标成本控制模型，并将全生命周期成本和作业成本引入供需链目标成本控制模型中。如果针对供需链目标成本的某一项内容,如使用目标成本,进行供需链使用目标成本构成和使用目标成本控制过程的具体分析，可以揭示出深层次的目标成本控制问题。

主要参考文献

Allen,Hamilton.王若松,章国栋,阮镰译.美国系统工程管理.北京:北京航空航天大学出版社,1991