

供需链成本及其均衡和优化

南京理工大学经济管理学院 桂良军 薛恒新

供需链管理(SCM),也称供应链管理,是近年来管理理论界研究最多的课题。供需链管理是用于有效集成供应商、制造商、仓库与商店的一系列方法,目的在于使生产出来的产品能以恰当的数量,在恰当的时间被送到恰当的地点,从而实现在满足不同服务水平要求的同时使系统成本达到最小的目标。因此,供需链管理的范围涵盖了供应商、供应商的供应商、制造商、分销商、零售商、客户以及客户的客户等所有对成本有影响并在满足客户需求的过程中起作用的环节。

供需链管理的目标是提高整个供需链的效率和成本效益,使得供需链上的所有环节(包括运输、配送、原材料的采购、在产品的生产和产成品的库存等)所发生的总成本最小化,实现供需链的全局优化而非各个环节的局部优化。

但是,供需链各个环节的目标是相互冲突的。例如,从成本的视角看,客户希望快速得到物美价廉的产品或服务,这需要零售商有足够的库存来满足客户的这一需求,但高库存会引起高持有成本,使得零售商利润受损;若降低库存,只有增加运输成本才能快速满足客户需求,这同样也会影响利润。

要。因此,既要有设置合理的管理流程,也要明确责任,使基层税务人员自觉地规范自身的行为。笔者认为,可从以下几个方面来加强征管:①加强对回收企业免税资格认定的管理,严格按照各项标准进行认定,对不具备免税条件尤其是会计核算不健全的企业,严禁认定其免税资格。同时,利用日常检查和年度审核,及时掌握各免税企业免税条件是否发生变化,对于已不具备免税条件的企业,应立即取消其免税资格。②加强对用废企业的纳税评估工作。税务部门要通过分析其产品的投入产出比、废旧物资占总成本的比例、月产量、销售量和成品率等指标,评估企业的交易是否正常,判断企业是否有取得虚开的废旧物资销售发票、虚增购进产品价格的行为。③加强废旧物资“两票”的管理,要严格按照国家税务总局有关票证管理的各项规定,从源头上遏制虚开发票行为的发生。

3.全国执行税收政策的一致性。前文论述了用废企业由于税负较高而产生了接受虚开的废旧物资销售发票的动机。在理想状态下,如果全国所有地区都对废旧物资行业进行严格监管,由于市场经济具有全国“一盘棋”的特性,因此高税负将转化为用废产品价格的提高,那么废旧物资回收企业自然不会产生虚开动机。但是实际上并非如此,由于地方政府、

由于供需链上的各个环节存在目标冲突,因此要降低供需链总成本,就必须对供需链中不同环节的成本进行集成和协调,通过利用所获得的信息,对各个环节的成本进行均衡和优化。本文试对供需链成本及其均衡和优化问题作些探讨。

一、供需链成本及其构成

1.供需链成本的概念。供需链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。在供需链管理中,成本最小化是首要的。根据供需链协会的调查,好的企业供需链管理成本平均占收入的3%~6%,一般的企业供需链管理成本平均约占收入的11%。

从现有的文献资料来看,供需链成本主要是指后勤成本,但是供需链虽然起源于后勤,却不等于后勤,供需链成本更不等于后勤成本。后勤成本包括在供需链中所有物流引起的成本以及涉及物流的信息流成本。通常认为后勤涉及的是产品从一个地方到另一个地方的流动;而供需链涉及的是从原材料到产品再到客户的所有活动,包括原材料的采购及产品的制造、装配、存储、订货记录、管理、销售、按期交货等,因

基层税务机关、上级税务机关、企业形成的四方博弈关系,所以很难形成全国统一的征管水平。由于各地税务机关执行废旧物资政策的尺度不一,在严厉整治地区,企业会迁移到所谓“政策宽松”地区,从而形成一股虚开发票浊流。要从根本上解决虚开发票问题,有关部门就要积极研究对策,以避免陷入更大的窘境中。

4.加强结算支付手段控制。废旧物资回收企业收购废旧物资一般通过现金结算,难以确认收购交易的真实性,从而难以确定其销售业务的真实性。因此,要积极引导购进废旧物资和销售废旧物资的企业通过银行结算,以从资金上遏制虚开发票行为的发生。

同时,税务机关要加强对企业货币资金账户以及银行开户情况的检查,避免企业通过“资金空转”的形式虚构交易及虚开废旧物资销售发票。

5.对虚开发票行为进行严厉打击。对纯粹的“开票公司”和以“二次虚开”为目的的违法企业要进行严厉打击,要同公安部门配合,重拳出击,形成强大的威慑力量。而对于以平衡税负为目的的虚开行为,在进行税务行政处罚的同时要根据不同情况区别对待,以避免因打击面过宽而对整个行业的发展造成不利影响。○

而供需链成本比后勤成本涉及的范围要广得多。

供需链成本包括“链”上的所有企业及其与生产产品和提供劳务相关的所有供需链活动环节所发生的费用。正如索晨霞等学者所说的,供需链成本是指在供应链运转过程中由物流、信息流和资金流所引起的成本以及供需链整合过程中所发生的机会成本和整合成本。

2. 供需链成本的构成。苏沃林认为,供需链成本包括三种:①直接成本,是指单个企业在生产产品过程中发生的构成产品实体的费用,主要包括原材料、人工成本和机器成本;②间接成本(作业成本),是指与产品生产不直接相关的、在制造和配送产品到客户的管理活动过程中发生的费用;③交易成本,即包括与供应商和客户在处理信息和通讯活动中旨在协调、控制和适应彼此交易关系而发生的费用。笔者认为,这种分类过于笼统,只有对“链”上的成本进行归纳细分才能对其进行分析和控制从而降低供需链的总成本。供需链活动主要是以满足客户需要的产品或服务为主线,产品从设计到最终消费要经过采购、制造、分销和零售等环节,各个环节之间有持续不断的物流、信息流和资金流产生,同时会发生相应的成本,它们构成供需链的总成本。

供需链可分解成四个环节即原材料获取环节、生产环节、补充库存环节和客户订购环节。这些环节所发生的主要成本列表如下:

环节 成本项目	原材料 获取环节	生产 环节	补充库 存环节	客户订 购环节
订单管理成本	√	√	√	√
包装成本	√	√	√	√
运输成本	√	√	√	√
订货成本	√	√	√	
存储成本	√	√	√	
采购成本	√	√	√	
资金成本	√	√	√	
生产成本		√		
管理成本	√	√	√	√
信息成本	√	√	√	√
交易成本	√	√	√	√

上述订单管理成本包括订单获得、确认、采购和分销所发生的成本。订货成本指的是每次订购产生的固定订货成本,它不随订购量的变化而变化;采购成本包括买价、检查产品和不合格产品的退回等发生的成本;资金成本是支付货款发生资金转移的成本或利息;管理成本是各阶段企业为了组织和管理自身的正常生产经营等所发生的成本;信息成本包括信息系统硬件、软件的投入和维护使用成本;交易成本是指交易过程中发生的成本,包括“发现相对价格的工作”、谈判、签约、激励、监督履约等发生的费用。

此外,供需链中还有一些不能忽视的“隐藏成本”,如供需链网络设计和选择伙伴的机会成本。供需链分销网络优化方法,即确定每个设备的最佳位置、设置适当的系统结构、选择合适的搬运商等,能很快带来20%~30%的直接成本优势。

供需链成本管理近年来之所以被重视,其主要原因在

于:①企业之间的竞争逐渐被供需链各环节间的竞争所取代;②成本优化潜力只能通过管理整个供需链成本来实现。供需链成本管理是以供需链成本为内容,并借助于一定的成本管理方法对供需链活动所发生的费用进行分析和控制,是对供需链上各环节的成本进行的全局而非局部的均衡和优化。供需链上各环节的节点企业对自身的成本进行均衡和优化是局部的均衡和优化,对整个供需链来说,可能不是最优,因而会导致总成本的增加,使整体收益受到影响。

二、供需链成本均衡和优化面临的障碍

供需链成本均衡的过程是供需链整体成本优化的过程,因此必须对整个供需链的成本有详细、彻底的了解,包括了解供需链的目标及为完成该目标会发生哪些成本、成本为多少、在何处发生以及成本动因是什么。只有这样,才能进行有效的成本均衡和优化,进而进行有效的供需链管理。但是,供需链成本均衡和优化还面临很多障碍:

1. 供需链参与企业缺乏共同的供需链战略。由于供需链各阶段的目标是相互冲突的,各环节的企业着眼于能实现自身利益最大化的局部供需链优化,其决策立足于本企业的战略目标,很少考虑对供需链其他合作伙伴的影响。要实现供需链成本的均衡和优化,就有必要实施能实现供需链整体利益最大化的全局优化策略,而这需要有共同的供需链战略作指导。之所以缺乏共同的供需链战略,其主要原因是缺少一个无偏见的战略制定者。各企业之间只能通过供需链合同来“两两”优化和约束彼此的行动、分担风险。这种“两两”优化仍是局部优化,其虽然优于单个优化,但仍不能达到供需链整体成本优化的效果。

2. 缺乏足够的有关供需链成本动因及成本均衡方面的知识。企业了解成本动因是很困难的,了解整个供需链上的成本动因就更加困难。传统的企业成本计算是以数量为基础将间接成本分摊到所有产品中。自20世纪80年代以来,一直有学者主张用作业成本法代替传统的成本计算方法,但实施起来有一定的难度,其主要原因是成本动因不易确定。供需链上的很多企业缺乏正确评估或均衡成本方面的知识,还不能制定出有效的战略决策。

3. 未利用供应商/客户关系。多数企业没有充分利用组织间的关系以确保实现最大利润。企业习惯于在多个供应商之间选择价格低的原材料供应商,这就意味着企业没有能力促使供应商提高质量,甚至降低原材料和服务的成本。企业通常也只注重销售和重复业务,而不注重如何服务客户,不知道客户或供应商的成本情况,即缺乏对客户或供应商成本构成因素的认识。

三、供需链成本的均衡和优化

单个企业要在降低成本的同时维持原有服务水平是很困难的,这需要在整个供需链中寻找最优策略,进行全局优化而非局部优化。在局部优化过程中,供需链各个环节的企业各自进行优化,不考虑其决策对供需链上其他企业产生的影响;相反,全局优化的目标是协调供需链各环节的活动,实现供需链绩效最大化。然而,供需链上不同企业的管理人员有着各自不同的利益目标,因此有必要对供需链不同阶段进行集成和协商,尽可能地供需链各项成本进行均衡。

□·借鉴与参考

1. 供需链成本的均衡。运作管理理论认为,彻底了解供需链成本均衡意味着向成本优化前进了一大步。虽然在供需链中对不同类型的成本进行均衡并有效整合是很困难的,但进行部分成本的均衡也是有效的。部分成本的均衡包括以下几个方面:

(1)生产批量与库存的均衡。制造商希望购买方有很大的批量,以通过大批量生产降低单位产品的生产成本。由于一般需求总是低于生产批量,这使得大批量生产直接导致高库存。要实现生产批量和库存的均衡,就需要充分利用信息技术,并实现信息共享。

(2)库存与运输成本的均衡。满载发货,就可以使运输成本尽可能地在产品中分摊,从而可以使运输成本达到最低。然而,一般情况下需求的数量要远远低于整车数量,若整车发运,就需要延长消费者的等待时间,从而导致较高的库存。虽然目前还无法彻底解决这一问题,但可以利用先进的信息技术和改变配送策略来减少其可能造成的影响,如利用生产控制系统尽可能延迟产品的制造,从而保证整车运输。戴尔采用将总装延迟到客户购买之后的方法,这样之前的标准化组件就可以整车运输。

(3)提前期与运输成本的均衡。提前期包含在订单管理过程中,由处理订单时间及采购、制造和运输的时间组成。一方面一次运输更多的产品能使运输成本降低,另一方面短的提前期需要立即运输产品,因而这两者之间需要均衡。同库存与运输成本的均衡一样,这种均衡亦有局限性,也只能利用信息技术或其他方式来减少其可能造成的影响。

(4)产品的多样化与库存的均衡。产品的多样化增加了供需链管理的复杂性。小批量、多品种生产会导致制造成本的上升。此外,要保持短的提前期,制造商需要在制造后立即运输较少数量的产品,这使得企业需要存储较多品种的存货,因此增加产品种类的同时会增加库存和运输成本。而减少产品差异则可以解决这一问题。

上述均衡都是在成本与客户服务水平之间进行均衡的体现,降低库存、制造成本和运输成本,往往都是以牺牲客户服务水平为代价的。因此,供需链成本均衡的基础是满足客户需求,是在保证客户服务水平不变甚至提高的前提下进行的成本均衡。

2. 供需链成本的优化。为了对供需链成本进行优化,企业必须弄清供需链管理的目标、供需链成本和成本动因以及在何处发生。供需链成本的优化主要表现在以下几个方面:

(1)组织好供需链管理团队。降低成本是供需链管理最重要的目标之一,是进行有效供需链管理的重要成果。企业应改变传统方法,围绕市场业务流程而非组织职能来组织供需链,面向企业目标,注重作业流程。应组建多功能的供需链管理团队,构建和执行企业供需链策略,引导企业整合主要的内部职能组织,使得产品能快速到达客户手中。由于其团队人员来源于存货管理、物流、客户服务、销售以及信息系统,因此建议企业将激励措施和整个企业的目标联系起来。除了有效管理内部供需链外,供需链管理团队必须在一些重要方面(如订单周转时间、补充率、存货周转、准时配送、采购等)以有效的沟通方式与主要伙伴合作,设置特定的目标和完成

目标的措施,做好外部供需链上各环节的协调和供需链整体成本优化。

(2)了解成本动因和均衡。供需链伙伴之间在公开账簿、合作和信任基础上,通过应用作业成本法将自己和伙伴的成本与动因联系起来,注重成本动因分析。最能降低成本的环节是存货管理、运输、库存和包装环节。通过基于时间的配送和面向订单的制造来改善服务,这需要更好地理解供需链中的成本均衡,以更好地优化成本。

(3)与供应商和客户合作。对多数企业来说,供需链中采购成本是仅次于运输成本的第二大成本。企业需要更加关注与供应商的合作,尤其是在不损害产品质量的前提下用最好的方法降低原材料成本。

(4)采用多种供需链管理工具和方法。信息技术是有效进行供需链管理的重要工具,它包括企业内部和外部的信息系统。这些系统能加速企业之间、企业内部各部门之间的信息传递,因而有助于提高准时配送率,降低交易成本,优化整个供需链。

常用的供需链管理工具和方法有:自动补货计划:企业是基于提供准确的生产使用和库存信息来发展与分销商和零售商等下游客户的关系的,通过替代存货降低整个分销渠道库存水平来增加价值,以避免脱销给企业带来损失。企业资源计划(ERP):它掌握了整个企业的原材料、订货、生产安排、库存及其他信息,可以保证企业数据的可获得性与完整性,从而能运用各种决策支持系统来分析整个供需链,优化供需链及其成本。决策支持系统(DSS):它用来解决各种各样的问题,如类似物流网络设计的战略问题和类似产品计划配送模式选择和工具路线的日常问题等。DSS有助于分析信息,而且有效的DSS能处理不同的约束和供需链管理的复杂性。客户关系管理(CRM):它能够多方搜集客户信息,并根据不同客户的需求制定“一对一”的服务,使客户满意度达到最高,同时使企业的运营成本达到最低,最终实现企业利润最大化。电子商务(EC):通过使用WEB前端,供需链的所有供应商都能及时进入,通过贸易交换入口在Extranet上运行,企业可以适时掌握所有零售商的销售情况。

四、结论

供需链成本包括供需链上所有企业及其与生产产品和提供劳务相关的所有供需链活动环节所发生的费用。供需链管理的目标是提高整个供需链的效率和成本效益,使得供需链总成本最小,这是对整个供需链进行的全局优化。然而,供需链各环节存在目标冲突,必须要对供需链中不同环节的成本进行集成和协调,并利用获得的信息对各个环节的成本进行均衡和优化。由于供需链上各企业缺乏共同的战略目标和对整个供需链上成本及其动因的全面了解以及未充分利用供需链伙伴关系,因而使得成本均衡和优化面临着障碍。供需链成本均衡包括生产批量与库存的均衡、库存与运输成本的均衡、提前期与运输成本的均衡、产品的多样化与库存的均衡,这些均衡归根到底是成本与客户服务水平之间的均衡。全面成本均衡是比较困难的,需要采用先进的供需链管理工具、组建跨职能管理团队、发展合作伙伴关系、采用ABC/M等方法对整个供需链进行成本优化。○