

小企业成本 应该这样管理

因为专业、原创和权威，所以更好！

中华第一财税网(又名"智董网")，全球最大的中文财税（税务）网站

讲义提纲

第1讲 小企业目标成本管理

第一节 小企业目标成本管理综述

第二节 小企业目标成本管理的流程

第2讲 小企业战略成本管理

第一节 小企业战略成本管理综述

第二节 小企业战略价值链分析

2-2-1 战略价值链分析综述

2-2-2 行业价值链分析（纵向价值链分析）

2-2-3 竞争对手价值链分析（横向价值链分析）

2-2-4 小企业内部价值链分析

第三节 小企业战略定位

第四节 小企业战略成本动因

2-4-1 成本动因综述

2-4-2 战术成本动因

2-4-3 战略成本动因

2-4-3-1 战略成本动因综述

2-4-3-2 结构性成本动因

2-4-3-3 执行性成本动因

第3讲 小企业变动成本管理

第一节 小企业成本性态

- 第二节 小企业贡献毛益
- 第三节 小企业变动成本法
- 第四节 小企业本量利分析
- 第 4 讲 小企业质量成本管理
 - 第一节 小企业质量管理概述
 - 第二节 小企业质量成本
 - 第三节 小企业质量成本管理
 - 第四节 小企业质量经济性管理
 - 第五节 小企业全面质量管理
- 第 5 讲 小企业薪酬福利管理
 - 第一节 小企业薪酬福利
 - 第二节 小企业职工薪酬
- 第 6 讲 小企业期间费用管理
 - 第一节 小企业费用的财会管理制度
 - 第二节 小企业业务费用的财会管理
 - 第三节 小企业财务费用的财会处理
 - 第四节 小企业管理费用的财会处理
 - 第五节 小企业项目经费的财会管理
- 第 7 讲 小企业成本预测与决策
 - 第一节 小企业成本预测
 - 第二节 小企业成本决策
- 第 8 讲 小企业成本费用分析

- 第一节 小企业成本费用分析概述
 - 第二节 小企业产品制造成本分析
 - 第三节 小企业期间费用分析
- 第9讲 小企业电算化成本会计
- 第一节 小企业电算化成本核算概述
 - 第二节 小企业电算化成本系统数据处理程序设计
 - 第三节 小企业电算化成本系统总体模块结构及程序图
 - 第四节 小企业电算化成本系统代码与文件设计以及输入与输出设计
- 第10讲 小企业成本费用控制
- 第一节 小企业成本费用控制概述
 - 第二节 小企业成本费用内部控制
 - 第三节 小企业成本费用日常控制
- 第11讲 小企业税务成本管理
- 第一节 小企业税务成本综述
 - 第二节 小企业税务成本报表
 - 11-2-1 小企业增值税报表
 - 11-2-2 小企业消费税报表
 - 11-2-4 小企业所得税报表
 - 11-2-5 小企业出口货物退（免）税报表
 - 11-2-6 小企业资源税报表
 - 11-2-7 小企业城镇土地使用税报表

11-2-8 小企业城市维护建设税报表

11-2-9 小企业土地增值税报表

11-2-10 小企业房产税报表

11-2-11 小企业车船税报表

11-2-12 小企业车辆购置税报表

11-2-13 小企业印花税报表

11-2-14 小企业契税报表

第三节 小企业税务成本核算

11-3-1 小企业增值税核算

11-3-1-1 概述

11-3-1-2 一般纳税人增值税专题

11-3-1-3 小规模纳税人增值税专题

11-3-1-4 进出口增值税

11-3-2 小企业消费税核算

11-3-3 小企业关税核算

11-3-4 小企业所得税核算

11-3-5 小企业资源税核算

11-3-6 小企业城镇土地使用税核算

11-3-7 小企业城市维护建设税核算

11-3-8 小企业土地增值税核算

11-3-9 小企业房产税核算

11-3-10 小企业车船税核算

- 11-3-11 小企业印花税核算
- 11-3-12 小企业车辆购置核算
- 11-3-13 小企业耕地占用税核算
- 11-3-14 小企业契税核算

试读内容

第二节 小企业目标成本管理的流程

小企业目标成本管理分为目标成本管理的确立阶段与达成阶段。确立阶段发生在产品开发循环的产品规划以及产品概念阶段，主要在于设立目标成本。达成阶段发生在产品开发循环的产品设计以及生产阶段，主要为了实现目标成本。目标成本管理的这两个阶段与产品开发循环的关系如图 1-3 所示。

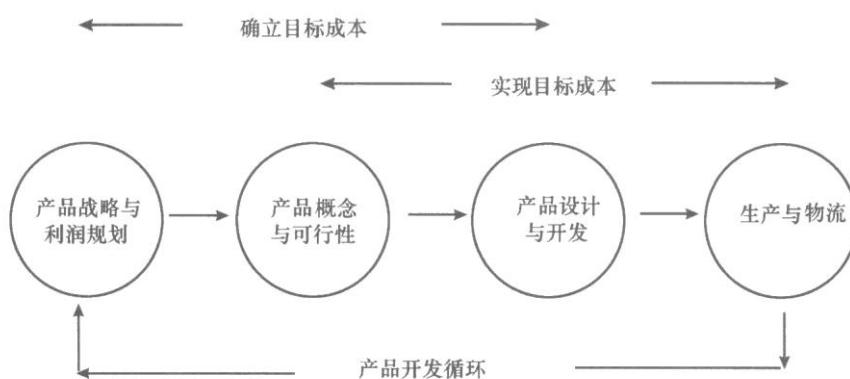


图 1-3 目标成本管理与产品开发循环

小知识

实施目标成本管理的准备

因此，部署目标成本管理的第一步就是做一个“准备就绪评估”。下面 7 个问题可用于该评估（见表 1-10）：

表 1-10

评估实施目标成本管理的准备	是否对实施目标成本管理的原因作了清楚阐述？ 是否明确目标成本管理与商业战略间的联系？	要想部署成功，组织参与者必须对目标成本管理有共同的理解。他们必须清楚小企业的战略需要，并且视目标成本管理为连接日常工作和整体战略的一种方法。若非如此，目标成本管理将成为救火式的问题解决方法。 当克莱斯勒小企业启动目标成本管理时，小企业明确声明目标成本管理的采用是事关小企业存亡的大事。另外，克莱斯勒使用了 12 幅目标图，用于将目标成本管理和小企业整体战略目标联系起来。这些整体战略包括满足顾客需求（质量），以竞争性价格销售（成本），以及快速将产品推向市场（时间）。
---------------	---	--

	<p>高层管理者是否支持目标成本管理?</p>	<p>目标成本管理需要跨职能的合作, 只有得到高层管理者的强烈支持, 才可能顺利实施。评估是否准备就绪的一个重要部分是确任高层管理者无论在口头上, 还是在行动上都支持目标成本管理的实施。</p> <p>克莱斯勒小企业的 Neon 项目首先推销给主席 Lee Iacocca; 之后高层管理者确立了必须实施目标成本管理的认识, 从而使得团队能够获得相应的资源以进行工作。</p>
	<p>现在是引进目标成本管理的合适时间吗?</p>	<p>通常, 组织让雇员承担了太多的变革。近几年, 全面质量管理、作业成本管理、小企业流程再造和许多其他方法在组织中的实施已经产生了部分重叠。其结果使得雇员疲于奔命, 却找不到组织的优先战略所在。</p>
	<p>人们愿意接受这一变革吗?</p>	<p>人们不容易接受变革, 除非该变革是势在必行的。最明显的一个必要性就是生存。</p> <p>除了生存, 对雇员价值的积极挑战也能带来变革的必要性。有着优良设计传统的组织可以将目标成本管理作为精益生产设计的挑战。而强调顾客服务的组织则可以将目标成本管理作为顾客导向的变革挑战。</p>
	<p>小企业是否做好准备使用目标成本管理的关键原则?</p>	<p>为使目标成本管理成功实施, 应确保所有关键职能部门及管理者接受目标成本管理的关键原则。会计或财务部门必须接受基于设计的成本管理。如果传统的成本计算、预算和财务报告系统在组织中占据主导地位, 目标成本管理体系将会与它们竞争, 并可能无法生存下去。同样地, 工程人员必须采用协作设计来取代传统的线性设计流程。这些原则也许不能被轻易接受, “我们以前总是这样做的” 心理是非常危险的。</p>
	<p>组织是否准备投入足够的资源?</p>	<p>目标成本管理部署需要消耗很多资源, 如培训、系统重新设计、新信息的收集及其他相关变动。如果组织不愿意投入资源, 部署工作就无法进行。及早考虑资源约束将会减少日后因为缺乏资源而放弃目标成本管理的风险。</p>
	<p>是否各层次的管理者都为“接球”做好了准备?</p>	<p>日本企业使用橄榄球比赛来比喻部署过程。部署的“接球”观点旨在指出, 流程中的每个团体必须及时做好各自的工作。这意味着当较低级别的管理者要求较高层管理者做出决策, 解决分歧或者分配资源时, 后者都将快速行动。这个比喻也告诉我们比赛需要连续进行几个回合。如果管理层不准备快速做出反应, 目标成本管理就会过早凋零。</p>

这 7 个问题有助于确定组织是否为部署做好了准备, 如果组织中仅有部分做好准备, 这些问题也用于确定部署的范围、幅度和速度。如果对大多数问题的答案是否定的, 那么在实施目标成本管理之前则需要做大量准备工作。如果对上述

问题的答案是肯定的，小企业就能继续向前推进。

一、怎样确立目标成本？

目标成本是根据小企业产品战略以及长期利润规划等参数确定的。这些计划明确了小企业的目标市场，目标顾客以及相应的产品或产品系列。新产品开发既可以通过应用新技术，也可以通过结合现有技术实现。最初的传真机就是运用新技术开发的新产品实例。而将传真机、打印机、复印机以及扫描仪整合在一起的产品则是通过结合现有技术开发新产品的例子。瞄准特定市场或特定消费者的产品在经过可行性测试后，就需要为其确定可允许的目标成本。

图 1-4 展示了如何确立可允许的目标成本的大致过程。

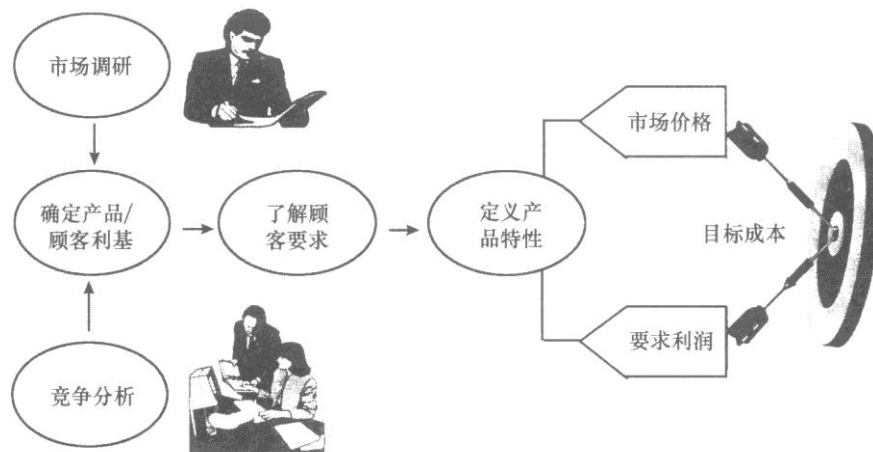


图 1-4 目标成本管理的确立阶段

如图 1-4 所示，确立目标成本经过了七项主要活动。以下将详细描述这些活动（见表 1-11）。

表 1-11

小企业确立目标成本的主要活动	市场调研	市场调研可以提供有关消费者需求的信息。调查结果可以用于确定小企业计划开拓的利基市场或产品。通常，利基市场是指比诸如“关注饮食健康者”及“计算机爱好者”等一族消费者更宽的概念。
	竞争分析	竞争分析包括竞争者正在向目标顾客提供怎样的产品，顾客是如何评价这些产品的，以及竞争者将如何对本企业推出的新产品做出反应。
	确定顾客或市场利基	顾客或市场利基的确定需要通过分析市场及竞争者信息，来决定瞄准哪个特定的顾客群体。顾客或市场利基是更加具体的顾客群体概念，比如“年轻，有升迁机会的专业人员，年龄介于 30~45 岁的双收入家庭”。

	了解顾客要求	顾客要求来自与产品有关的特定消费者信息。最初的产品概念可以用于确定初步要求，但之后需要持续关注消费者相关信息，产品设计在满足顾客要求之前要不断改善。
	定义产品特性	产品特性涉及为产品设定具体要求，包括该产品应该拥有哪些特性，以及每种特性应达到的性能水平。后者体现了传统的质量要求，如可靠性、可依赖性以及维修的频率和难度。
	市场价格	市场价格是指消费者能够接受并且在竞争中不打败的价格。市场价格可以通过多种方式来确定。
	要求利润	<p>要求利润是指一项产品必须达到的利润目标，通常由销售利润率（ROS）来表示。销售利润率必须考虑到长期的利润计划，以及小企业在其行业中必须获得的资产收益率（ROA）。</p> <p>目标利润是小企业未来一段期间内，在现有的经营条件下应该达到的最优目标战略。小企业可以选择先进、合理的利润率作为预测目标利润的依据。目标利润是从基于销售回报率的长期利润分析中得出的。由于销售回报率与每个产品的利润率紧密相连，因此它是被广泛使用的指标。</p> <p>各小企业均有其中长期目标与利润计划，产品利润目标的制定要配合这些中长期计划目标，考虑到销售、利润、投资报酬与现金流量等因素。每种产品可能因不同市场需求、售价政策、成本结构、所需投入资本、品质等因素不同，其利润目标也会不相同。</p>

小企业目标售价的制定方法（见表 1-12）：

表 1-12

小企业目标售价的制定方法	消费者需求研究方法	<p>新产品推出前要先做市场研究以回答一些问题，例如市场目前和将来需要的是哪样产品，需求量如何？消费者需要的是具有哪些功能与特色的产品？他们能付多少价格？</p> <p>一些国际著名小企业如日本的丰田汽车（Toyota）、索尼电器（Sony）和美国的福特汽车（Ford）、波音飞机（Boeing）、吉列（Gillette）等均非常注重市场与消费者的需求研究。</p> <p>市场研究至少要同时运用以下三种方法：第一个方法为对经济、政治、人口、产业等宏观或总体性资料的收集与预测；第二种方法为对过去、目前和将来的顾客进行系统的问卷调查；第三种方法是选取特定消费者样本群体对他们的需求做深入研究。</p> <p>很多小企业利用品质功能矩阵表来收集分析一般消费者对新产品特性的需求，与该产品可能提供各项功能的适当性加以比较，以供设计改良的参考。</p>
	竞争者分析方法	<p>上述的三种市场研究方法也可以用来收集竞争者及其产品的资料，通过对这些资料的分析可回答一些问题，例如竞争者现有哪些产品？将来可能有哪些产品？竞争者产品品质、服务水准如何？有哪些功能及特性？价格水准如何？</p>

	<p>很多小企业将主要竞争者产品的资料收集在品质功能矩阵表里，然后将本企业产品资料与竞争者比较。</p>
<p>拆置重装工程方法</p>	<p>很多小企业购买一些主要竞争者的产品，将其零配件全部拆掉，再设法将其重新装置回来，此种方法称为拆置重装工程，主要目的在于研究竞争者产品的各种零配件功能及其特性，推测其生产流程与成本结构，以及改进之处。</p> <p>拆置重装工程可预测竞争者产品生产过程中的哪些是无附加价值的步骤与成本，也可以将最好的竞争者当作标准来谋求本企业产品设计、制造及成本的改善。</p> <p>在小企业采取市场与消费者需求研究，竞争者分析与拆置重装工程后，可采用下列方法之一来设定目标售价：第一种方法为目前市场售价加上新增加产品功能或特性的市场价值；第二种方法为预测在小企业预期市场占有率目标下的市场售价；第三种方法为目前市场售价加上产品本身体积或动力的加大价值。</p>

二、怎样实现目标成本？

确立阶段关注的是宏观规划过程，而达成阶段则处理成本计划与产品设计方面的具体问题，以保证实现目标成本。这一阶段重点关注如何将可允许的目标成本转化为可实现的目标成本。为实现目标成本所进行的活动主要发生在产品概念、可行性测试，以及设计与开发阶段。这三个阶段都在产品设计最终投入生产之前，一旦产品设计投入生产，成本削减的重点便从目标成本管理转移到持续改进的努力上。

小企业实现目标成本的过程包括以下步骤（图 1-5）：

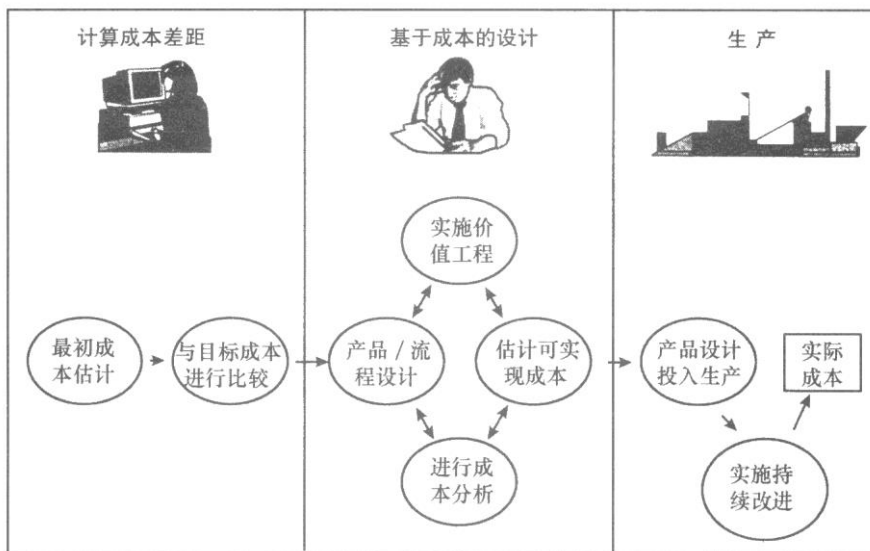


图 1-5 目标成本管理的达成阶段

小企业实现目标成本的过程（见表 1-13）：

表 1-13

	<p>计算成本差距</p>	<p>计算成本差距即可允许成本与现行成本之间的差异，是实现目标成本的第一步。必须注意这里的成本是指全部产品成本，而不单是制造成本。现行成本就是根据现有的成本要素或成本模型对生产该产品的成本的最初估计。可允许成本与现行成本之间的差距必须按照生命周期以及价值链进行分解。按照生命周期的分解是将产品总成本按从”出生”到”死亡”的各阶段进行划分，包括调研、制造、销售、售后服务、客户支持以及处置成本。按照价值链的分解则考虑成本是发生在小企业内部还是价值链上的某个成员，如供应商、经销商或者回收商。</p>
<p>小企 业实 现目 标成 本的过程</p>	<p>基于产品成本的设计</p>	<p>基于成本的设计是实现目标成本最为重要的一步。成本削减的关键在于弄清楚这个简单的问题，即产品设计是如何影响该产品从最开始到最终处置的全部成本的。要包括全部成本，而不仅仅是制造成本，一开始可能会显得有些牵强。然而，许多”下游”成本如配送、销售、售后服务、仓储、客户支持、维护以及回收成本都会受到产品设计的极大影响。</p> <p>以烘烤炉为例，它的重量和操作板的复杂程度都会受到产品设计的影响。对这些要素的设计又会影响到制造成本以及其他下游成本。较重的烘烤炉将会增加装载、运输和安装成本，因为可能会需要两个人而不是一个人来进行搬运。复杂的电子操作板将会增加销售人员向顾客解释如何使用的时间；另外也会提高产品支持与维修的成本，因为电子零部件相比机械零部件更容易发生故障。最后，采用的制造材料如果使得产品过重，将会极大地增加产品处置成本。以上所有因素都构成了产品的生命周期成本。其中相当一部分成本可以通过设计者的事先估计和仔细衡量而降低。</p>
	<p>产品设计投入生产，并实行持续改进</p>	<p>通过改善产品设计来降低成本需要以下四项关键活动的支持，它们分别是：产品设计、成本（价值）分析、价值工程，以及成本估计。这些活动会重复进行，直到产品设计从最初的概念发展为可以投入生产的设计。一项产品设计只有在其预计实际成本等于可允许目标成本时，才能够投入生产过程。这种递归式解决问题的方法也是目标成本管理的一个特征，其目的在于保证产品设计的成本有效。不同于传统的成本管理方法，目标成本管理避免了制造过程中的问题，而是在设计阶段就消除了可能带来问题的设计缺陷。</p> <p>生产与持续改进是实现目标成本的最后一步。这一阶段关注于产品与流程的改进，来达到单纯通过设计无法实现的成本降低。主要活动包括消除浪费，提高生产效率（如用一定的原材料生产出更多产品），以及其他提高效率的方法。日本企业将这些活动通称为”改善成本法”（Kaizen Costing），而一些美国企业则叫做”价值分析”（Value analysis），另外也有企业称之为”持续改进”（Continuous improvement）。这些活动发生在生产过程开始之后，通过实际成本与目标成本的比较，可以将所学的经验应用到下一代产品的开发中。</p>

小知识

小企业运用价值工程法寻找降低成本的途径

一旦目标成本被确定,小企业应该采用价值工程法确定目标成本的各个组成部分。由于产品成本的 80%是在设计阶段决定的,采用价值工程法主要是为了降低产品的设计成本。

价值工程是一种前馈性的成本控制活动。它是以功能分析为核心,使产品或作业能达到适当的价值,即用最低的成本来实现(或创造)它应具备的必要功能的一项有组织的活动。价值工程中所说的价值不是产品的价值,而是从功能角度来理解的价值。我们可以将价值、成本、功能三者之间的关系用下式表达:

$$\text{价值} = \frac{\text{功能}}{\text{成本}}$$

$$\text{或 } V = \frac{F}{C}$$

任何一个产品都具有一定功能,这样产品才具有使用价值,客户才会购买。产品具备一定的功能,要花费相应的成本来达到。价值工程就是分析研究用最少的成本去达到产品的使用功能等。具体可通过计算价值系数进行判断:

$$\text{价值}(V) = \frac{\text{功能系数}(F)}{\text{成本系数}(C)}$$

其中:

$$\text{某功能评价系数}(F) = \frac{\text{某零件所得分数}}{\text{各个零件所得分数之和}}$$

$$\text{某零件成本系数}(C) = \frac{\text{某零件实际成本}}{\text{各个零件实际成本总和}}$$

如果价值系数大于 1,意味着对这个零件的相对重要性来说,成本分配偏低;如果价值系数等于 1,或接近于 1,说明该零件的相对重要性与该零件所耗费的成本相等,或大致相等;如果价值系数小于 1,则说明该零件相对来说并不太重要,但成本分配偏高,应列为重点分析对象。

【例 1-2】 大众电器小企业生产的甲产品,目前以 160 元的价格在市场上销售,该产品的成本为 120 元。大众电器小企业预测其竞争对手可能会将价格下降 20%,因此大众小企业的管理层拟降价 25%以回击竞争者的挑战,且小企业的管理层期望降价后的销售利润率不变。根据上述资料可确定销售利润率、目标销售价格、目标成本及目标成本降低额如下:

$$\text{大众电器小企业的销售利润率} = (160 - 120) / 160 = 25\%$$

$$\text{大众电器小企业的目标销售价格} = 160 \times (1 - 25\%) = 120 (\text{元})$$

大众电器小企业的目标成本 = $120 \times (1-25\%) = 90$ (元)

目标成本降低额 = $120 - 90 = 30$ (元)

【例 1-3】接上例。大众电器小企业甲产品的单位目标成本为 90 元，远远低于目前的产品成本 120 元。大众电器小企业拟通过价值工程来实现目标成本。经过零件逐一对比得出功能评价系数，并根据财务部门所提供的零件成本计算成本系数，见表 1-14。

表 1-14 成本系数计算表

零件	功能系数	目前成本(元)	成本系数	价值系数
A	0.212	30.00	0.25	0.85
B	0.179	50.40	0.42	0.43
C	0.107	4.80	0.04	2.68
D	0.250	4.80	0.04	6.25
E	0.036	9.60	0.08	0.45
F	0.073	7.20	0.06	1.22
G	0	1.20	0.01	0
H	0.143	12.00	0.10	1.43
合计	1.00	120	1.00	

由表 1-14 可知，应当选择 B、E 零件作为重点分析对象。零件 C、D 功能偏高，而成本分配偏低，也要考虑是否应当增加成本。

将零件的预计成本与按评价系数分配的成本比较，即可得出需要降低成本的零件和需要提高功能的零件数值，作为提出改进方案的依据。

大众电器小企业单位目标成本为 90 元，功能评价情况见表 1-15。

表 1-15 功能评价情况表

零件	评价系数	预计成本	按评价系数分配目前的成本	按评价系数分配的目标成本	成本降低额
A	0.212	30.00	25.44	19.08	10.92
B	0.179	50.40	21.48	16.11	34.29
C	0.107	4.80	12.84	9.63	-4.83
D	0.250	4.80	30.00	22.50	-17.70
E	0.036	9.60	4.32	3.24	6.36
F	0.073	7.20	8.76	6.57	0.63
G	0	1.20	0	0	1.20
H	0.143	12.00	17.16	12.87	-0.87
合计	1.00	120	120	90	30

价值工程法过程包括对产品的每个组件进行考察，看是否存在着在保留产品功能、性能不变的情况下，降低成本的可能性。在某些情况下，产品设计要更改，生产中的原材料要更换，制造过程要改变。例如，产品设计的更改意味着用的零件更少，或者在可采用通用件时，减少专用件的使用。

总之，目标成本管理普遍运用的价值工程法主要是功能分析，即对产品的每一主要功能或特性的效用和成本进行考察。这种分析的目的是确定效用与成本

之间的平衡,当全部功能的成本低于目标成本时,每种功能的总效用值即可达到。

小知识

改善 (Kaizen) 成本法: 通过持续改进进一步降低成本

如果说价值工程法主要是用来降低产品的设计成本,那么,持续改进是为了降低制造阶段的成本。在这个环节,降低成本的主要手段就是引进新的制造方法(如柔性制造系统)和使用新的管理技术(如全面质量管理)。持续改进就意味着不断地提高,即不断探索新方法以降低既定设计、功能产品的制造过程中的成本。

由于市场激烈竞争的影响,采用目标成本管理的小企业其销售价格都是在稳定的或逐渐的下降的。因此,这些小企业应对竞争压力的方法是定期使用目标成本管理重新设计产品,从而降低产品的销售价格,增加产品价值。因此,目标成本管理和持续改进在持续降低成本和增加价值方面是互补的。

改善(Kaizen)成本法主要适用于现有生产阶段的成本降低。Kaizen是个日语词,是指通过作业的小步优化来实现连续和逐渐改善,而不是通过技术的革新或大量投入来实现大的或激进的改善。因为,改进是每个工人的目标和职责,从CEO到手工工人。通过每个人微薄但持续的努力,随着时间的流逝,一定能使成本大量下降。

小企业管理有一个木桶理论。木桶理论指的是:一个有许多块长短不同的木板箍成的木桶,决定其容水量大小的并非是最长的那块木板或全部木板长度的平均值,而是最短的那块木板。要想提高木桶的容量,不是增加最长的那块木板的长度,而是要下工夫补齐最短的那块的长度。约束理论(the theory of constraint,简称TOC)由Goldratt和Cox提出,用于帮助经理人员提高小企业的整体利润。该理论将经理人员的注意力集中于减少生产过程的约束或瓶颈。其主要思想是,一个小企业通过最大限度地增加整体产出率来获得成功,这一整体产出率被称为小企业完工效益。完工效益(throughput)被定义为销售额减去直接材料成本,包括外购部件和自制材料成本。从某种意义上说,约束理论就是木桶理论在成本管理中的应用。

1. 约束理论

约束理论是一种管理方法,通过对组织的瓶颈或约束性资源进行适当管理,来增加整体资源产出率。与重视成本生命周期的早期阶段的目标成本管理相反,约束理论将注意力集中于制造活动本身。约束理论指导经理人员集中注意力于速度,即产品的原材料和外购部件转化为最终的产品和被送到消费者手中的速度,约束理论重视通过消除或减少生产过程中降低产出率的瓶颈来提高完工效益。那些不影响小企业完工效益的生产和分销过程是非约束性的,它们不像“瓶颈”和约束条件那样受到重视。

约束理论分析的步骤有五个:

- (1) 辨别强制性约束。
- (2) 决定充分利用强制性约束。
- (3) 态度通过强制性约束来控制生产流程。
- (4) 提高约束条件下的效率。

(5) 重新设计制造过程以实现柔性化和稳定的完工效益。

2. 约束理论在制药业和保健产品制造业中的应用

为了便于描述，假设一家小的制药小企业 Skincare Products, Inc (SPI) 生产各种局部皮肤乳剂，包括驱虫剂和防晒剂。小企业将活性和惰性的药成分放在一个大桶中搅和，搅和的过程就是一个约束，因为包装和贴标签必须等到搅和完成后，且未加工材料必须等到大桶空了的时候才能用到。约束理论分析的目的是辨认和去除约束性限制以使产出的速度更快，原材料的完工效益更高。追寻提高完工效益意味着想办法减少加工时间，更好地协调生产流程，减少生产准备时间，减少生产批量的规模。通过重视完工效益，约束理论方法为经理人员提出了一个清晰、明了的目标。此外，约束理论方法对小企业在多变市场上运营也具战略性意义，因为它导致了更敏感和更灵活的制造环境，快速完工使小企业对快速的生产变化和顾客偏好变化能有更好的准备。

第一步：辨认各种强制性约束。

在第一步中，管理会计师、制造经理和工程师协同合作，通过开发一种生产流程的网络图来分辨强制性因素。网络图 (networking diagram) 是一种所做工作的流程表，它可显示工序的顺序和每个工序所用的时间。网络图的目的是帮助管理会计人员找到瓶颈的迹象，瓶颈常常通过某一生产过程中有大量累积存货，或者很长的到货时间而表现出来。任务分析也可用来辨认约束，它详细描述了每个程序的作业状况。图 1-6 中的网络图描述了 SPI 公司的制造流程，它包含了以下六个制造工序：

工序 1：接收并检查原材料；

工序 2：原材料混合；

工序 3：第二次检查；

工序 4：填充和包装；

工序 5：第三次检查；

工序 6：贴标签。

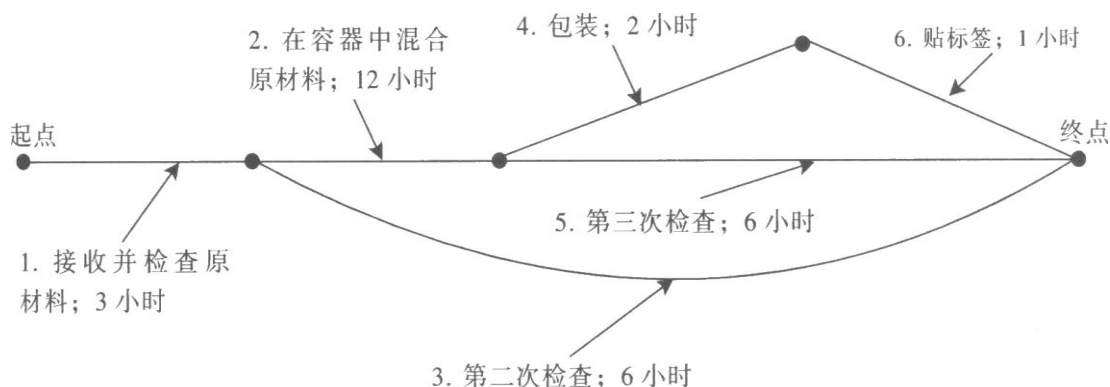


图 1-6 Skincare Products, Inc (SPI) 小企业的网络

请注意图 1-6 中制造工序和 6 个工序各自需用的时间，由于食品和药材管理局的要求，SPI 公司从以下三点检查其产品：

- (1) SPI 所收到的原材料，
- (2) 搅拌过程中原材料混剂，
- (3) 贴标签之后的最终产品。

(1)和(2)检验了材料的正确化学成分和效力,而(3)检查其是否足量。通过对网络图的形象分析,我们看到关键工序,即约束性条件是:

1. 工序 1: 收到和检查原材料, 所需时间 3 小时。
2. 工序 2: 在大桶中搅拌混合原材料, 12 小时。
3. 工序 5: 对包装好的产品的第三次检查, 6 小时。

整个制造过程的总时数不能少于这三个工序所需时间之和 ($3 + 12 + 6 = 21$ 小时), 因为这些工序必须按顺序进行, 不能交叠。剩余的工序 3 和工序 4. 工序 6 并非约束性的, 它们可被延误 1 个或更多小时, 而不会耽搁整个制造过程。耽搁的数量可按下述方法确定: 工序 3 需 6 小时, 它在工序 2 和工序 5 完成的时候必须完成, 但是因为工序 2 和工序 5 需 $12 + 6 = 18$ 小时, 而工序 3 只需 6 小时, 所以就有 12 个小时 ($18 - 6 = 12$) 的宽松时间来完成工序 3。

第二步: 决定充分利用强制性约束。

在这个步骤中, 管理会计人员确定如何最高效地利用小企业的资源。这个方法某种程度上依产品是一种还是两种或更多而不同。如果只有一种产品, 管理会计人员就通过约束条件寻求使生产流程最大化的方法。表 1-16 解释了怎样做到这一点。然而对于两个或更多的产品, 确定生产哪种产品或产品组合便很重要。不同的产品在约束性条件上可能需要不同的时间, 这样的话, 管理人员必须确定最盈利的产品组合。最盈利的产品组合需要对每个产品的盈利性进行详细的分析, 同时还要分析在约束条件下每种产品所需要的时间量。

表 1-16 强制性约束下的最大流量

强制性约束下的最大化流程
1. 简化瓶颈部位的经营
简化产品设计
简化生产过程
2. 找寻原材料中的重要缺陷, 因为那可能导致流程下降
3. 缩减准备时间
4. 降低由于无计划和非增值作业而导致的延误, 如检查或机器故障
5 将约束中所有不降低经营功能的作业去掉, 以简化强制性约束

第三步: 通过强制性约束来制定生产流程。

在第三步中, 目的在于制定约束性条件内外的生产流程以便平滑整个小企业的生产流程。有序的生产计划可以防止材料或不同工序中的在产品的堆积。制定生产工艺流程的一项重要工具是鼓--缓冲区--绳系统 (drum-buffer-ropc, 简称 DBR), 它通过强制性约束平衡生产流程, 图 1-7 以保健品国际有限公司 (HIP) 为例描述了这种系统, HIP 在制造助听器当中使用了 DBR 系统, 它的五个制造工序是:

- 工序 1: 装配耳机使其适合客户的耳形;
- 工序 2: 检测和安装麦克风部件;
- 工序 3: 检测和安装剩余的电子元件;
- 工序 4: 最终安装和最终检测;
- 工序 5: 为装运货物包装和贴标签。

强制性约束是程序 4, 因为它要求高水平的专业技能。

以下就是 DRB 系统的运行情况: 在 DRB 系统中, 所有的生产流程都有”鼓”

或强制性约束（即工序4），”绳”就是包括约束限制在内的所有前序工序，目的在于使工序1~3的运行经过详细的时间选择和排序，从而通过”绳”来平衡制造流程。”缓冲区”是为工序4投入最少的在产品，旨在保证工序4处于紧张运行状态。

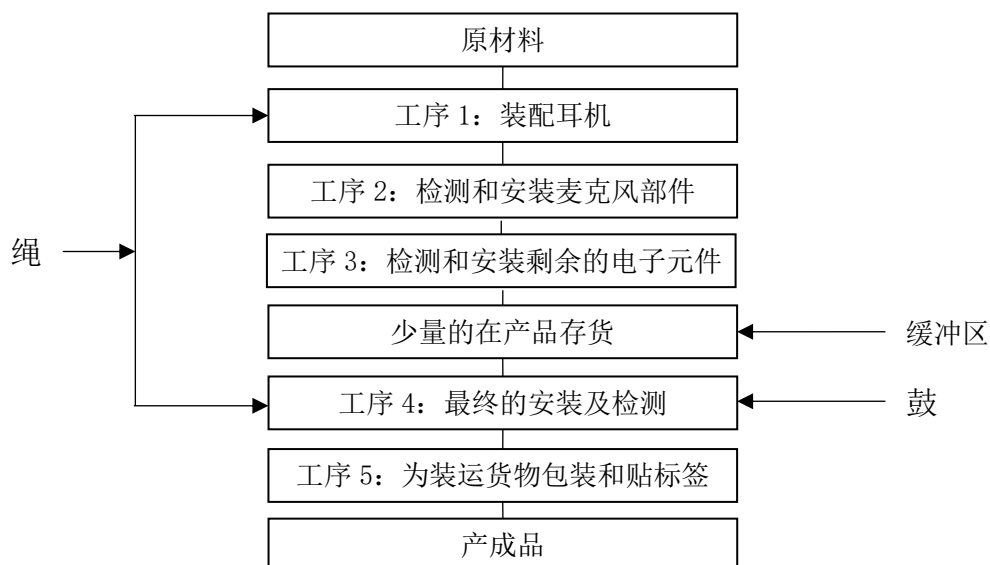


图 1-7 生产流程管理中的”鼓——缓冲区——绳”系统

第四步：提高约束条件下的效率。

作为旨在解决瓶颈问题并提高完工效益的长期措施，管理层应考虑通过增加新的或改良机器设备并增加额外人工约束条件的能力。

第五步：重新设计制造过程以实现柔性化和稳定的完工效益。

对于瓶颈部位的最彻底的战略反应是重新设计制造程序，包括引进新的制造技术，取消那些很难制造的产品，以及重新设计一些更易制造的产品。仅仅去掉既定产品的一个或更多细小功能可能就会显著加速生产流程。

小知识

小企业目标成本的规划

目标成本的规划是小企业利润管理的首要手段，它的目的是确保小企业未来产品能达到长期利润计划制定的利润。为达到这一目的，小企业必须满足顾客的需要，而且还必须按照目标成本制造产品。这就需要把来自市场的压力转化为对产品设计者、产品生产者、供应商的压力，从产品设计、产品生产阶段及产品的供应阶段入手，以前瞻性的眼光进行目标成本管理。

制定产品目标成本是提出总的奋斗目标，而为了保证总目标的实现，则必须首先开展成本层次规划工作，将总目标层层分解落实，最终达到总目标的实现。

目标成本规划的具体流程如图 1-8 所示。

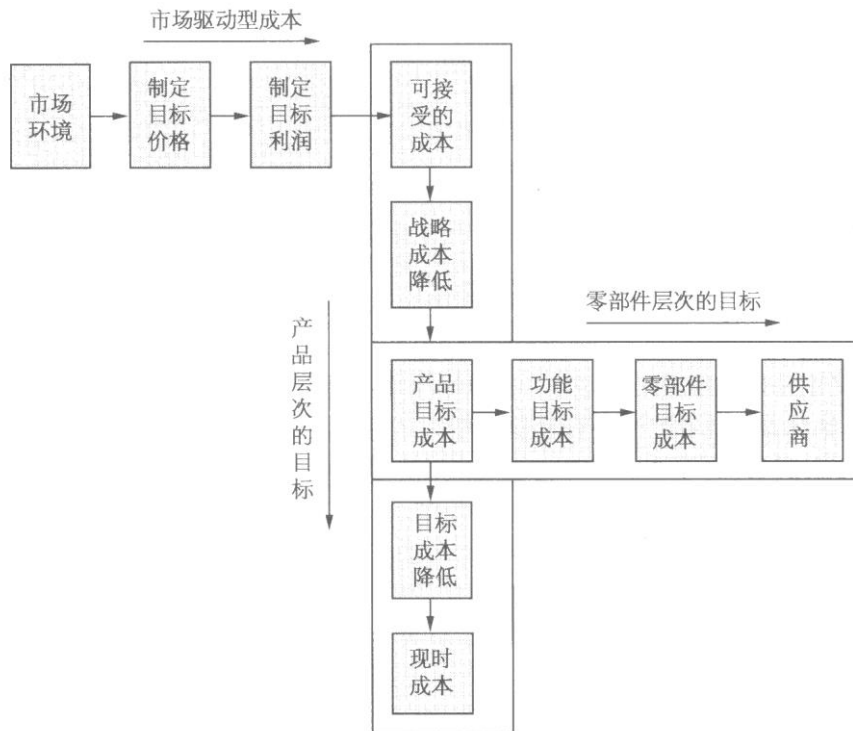


图 1-8 目标成本规划流程图

由图 1-8 可以看出，先要确定一个市场可接受或目标利润所需要的产品成本，再将这个可接受的成本所代表的竞争性成本压力传递到产品开发与制造者身上。目标成本规划的核心，工作就是制定目标成本，并且通过各种方法不断地改进产品与工序设计，以最终使得产品的设计成本小于或等于其目标成本。这一工作需要由包括营销、开发与设计、采购、工程、财务与会计甚至供应商与顾客在内的设计小组或工作团队来进行。目标成本规划过程中的一个中心问题，就是如何设计并传递成本压力。

（一）市场驱动型成本

目标成本规划的第一个阶段为市场驱动的成本规划。所有产品必须满足客户的需要，因为客户要求能够推动产品的开发。如果要避免产品成本远远高于客户愿意支付的数额，就需要设定成本目标。因此，确定市场驱动型成本旨在设定一个为维护市场竞争地位而需要的一个可接受成本（Allowable Cost），并通过可接受成本的概念将市场竞争的压力转移到产品设计者身上甚至产品零部件的供应商身上。

市场驱动型的可接受成本的计算公式为：

$$\text{可接受成本（市场驱动型成本）} = \text{目标销售价格} - \text{目标利润}$$

在设定可接受成本时应着重注意以下问题（见表 1-17）：

表 1-17

<p>在设定可接受成本时应着重注意的问题</p>	<p>目标成本规划始于制定小企业长期销售和长期利润目标，其目的是确保开发设计的产品在其生命周期内能为小企业的长期利润目标做出应有的贡献，因此，长期计划的可信度非常重要。这涉及两个因素：首先，小企业应通过仔细分析所有的相关信息（特别是对顾客和竞争对手的分析）来制定长期销售和长期利润计划；其次，小企业应制定切实可行的计划，对任何不切实际</p>
---------------------------------	---

	<p>的考虑都要予以摒弃。</p> <p>在确定目标售价时应时刻牢记，销售价格能否提高主要取决于顾客对产品追加价值的看法，这些追加价值或来自于产品的功能或性能的提高，或来自于产品质量的提高。小企业开发设计的新产品只有在功能或质量上不但超过了旧产品，而且超过了竞争者的同类产品时，才可以提高售价。另外，考虑到目标定价在整个目标成本规划中的重要性，小企业也应十分谨慎地制定尽可能切实可行的目标售价。</p> <p>确定目标利润的目的是要确保小企业长期利润计划的完成。设置目标利润的通常方式是紧紧依托旧产品的实际边际利润，然后根据市场的变动情况进行调整。要注意的是，如果生产某种产品需要大量的前期投资，或者预计某种产品的售价或成本在其生命周期内会有重大的变化，则小企业就应对产品在生命周期内的获利能力进行谨慎分析，并相应调整目标利润。倘若没有这种调整，小企业就要承担一定的决策风险，有可能生产在其生命周期内没有足够回报的产品。</p> <p>设计可接受成本的目的是为了向产品的设计者和产品零部件的供应商传递来自于市场的成本压力的信号。但是，由于可接受成本的计算是以小企业自身切实可行的长期利润目标为基础的，因此可接受成本的计算并没有考虑产品设计者以及产品零部件供应商降低成本的实际潜力，从而不能保证产品层次的目标成本与代表着市场压力的可接受成本完全相吻合。</p>
--	---

（二）产品层次的目标成本

产品层次目标成本的设定是目标成本规划的第二个阶段。产品层次的目标成本规划的目标就是促使产品的开发制造者朝着“可接受成本”的目标发挥创造力。在这个阶段中，通过将可接受的成本与使用当前设计和生产技术进行生产的当前成本进行对比，确定在本阶段降低成本的数额。通常，当前成本会高于可接受的成本，这就有必要进行成本缩减。产品设计者应千方百计地在可接受成本的水平上开发能满足顾客需求的产品。但事实上，产品设计者并非总能成功。因此，在给定的小企业能力和零部件供应商的条件下，设计出的产品层次的目标成本往往要高于可接受的成本。

计算产品层次的目标成本的公式为：

产品层次目标成本 = 现行成本 - 可实现的成本降低目标

新产品的现行成本指的是在没有采取任何降低成本的措施，并且对新产品的功能和质量变化情况予以调整的现行制造成本。这个数字完全是通过经验估计而来的。之后，就可以通过总工程师、产品设计者和主要的供应商等方面人员的共同努力来确定可实现的成本降低目标的数额。如果产品设计不能够实现可接受的成本，小企业的长期利润就会下降，由此说明小企业没有达到竞争环境所要求的效率水平。此时，应将现行成本与可接受成本之间的差额作为成本降低的总目标，把成本降低的总目标与可实现的成本降低目标之间的差额定义为战略性成本降低目标。

在市场经济的情况下，小企业的目标成本从属于小企业的经营目标。一旦确定了产品的目标，包括价格、功能、质量等，设计人员将以目标价格扣除目标利润得出目标成本。目标利润是指产品所提供的、用来补偿小企业经营成本的边际贡献。因此，小企业的目标成本应按下列模式确定：

目标成本 = 目标价格 - 目标利润

目标成本的计算过程是一个反复的、连续的产品及工序设计方案的改进过程（如图 1-9 所示）。

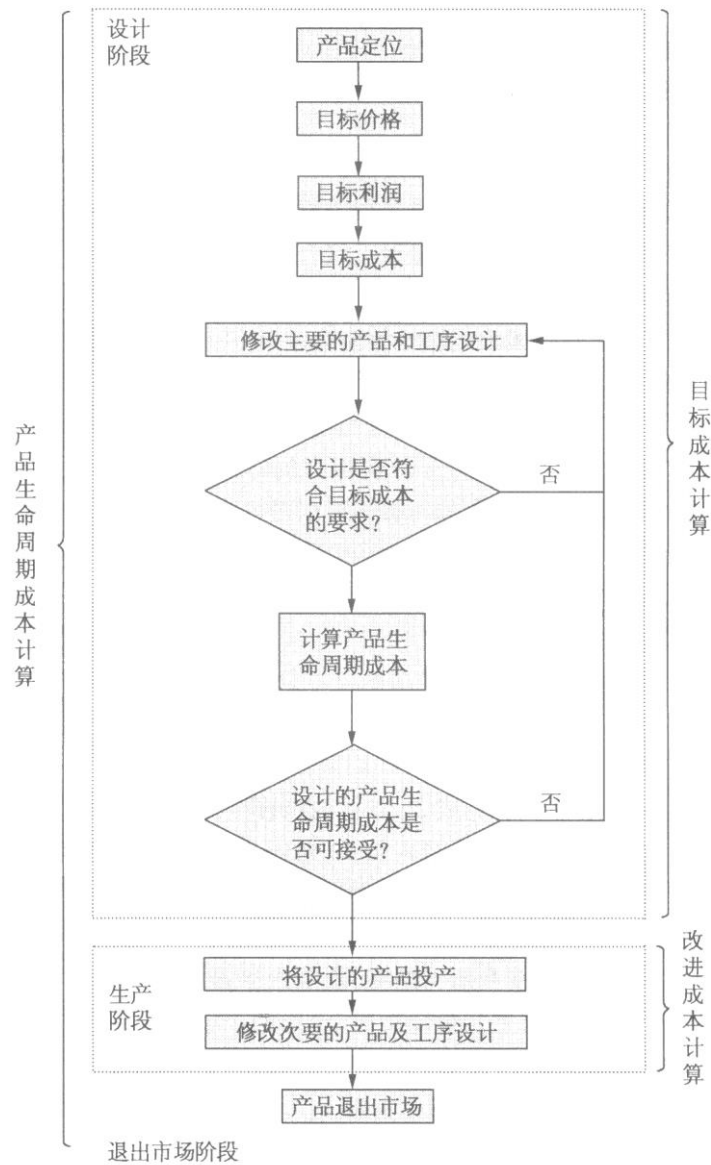


图 1-9 目标成本控制图

从图 1-9 可以看出，目标成本最终反映了顾客的需求，以及资金供给者对投资合理收益的期望。因此，目标成本是管理者关注的中心，同时也为产品及工序设计指明了方向。

（三）零部件层次的目标成本

零部件层次目标成本的设定是目标成本规划的第三个阶段。小企业一旦确定了产品层次的目标成本，就可以衍生出该产品各零部件的目标成本。对零部件层次的目标成本进行规划可以将来自于市场的竞争性成本压力明确转移到供应商身上。这个过程的目标成本规划之所以很重要，是因为现代企业大多是水平式而非垂直式的集合体。这种小企业一般向小企业外部的供应商购买大部分的原材料和部件。因此，零部件层次的目标成本能够成为同供应商订立合同的基础，从而

将成本压力传递到整个供应链。

零部件层次的目标成本设定以后,成本压力的一部分将最终传递给零部件的供应商。如果供应商的报价太高,小企业便可以和供应商进一步协商直到达成某种协议。如果达不成协议,则表明该供应商可能不具有竞争力。另外一种情况是,在目标成本规划中,如果供应商通过积极的努力提出的报价低于零部件层次的目标成本,小企业可给予供应商一些额外的回报,从而与供应商建立一种共同发展的伙伴关系。而且,即使供应商的报价并不比零部件层次的目标成本低(假设刚好等于),但与以前的报价相比降低了较大的幅度,小企业也应给予供应商适当的鼓励,以便小企业在开发另一种新产品时,因新产品的零部件成本还将面临不断降低的压力,从而要求供应商不断地予以配合。

从实施目标成本管理的三个步骤来看,市场驱动型成本显然是所有成本缩减目标的基础。

【例 1-4】 在这里,我们将以制笔行业中的某铅笔小企业为案例,描述目标成本的规划方法。为了方便描述,我们将这家小企业称为 Pencil 公司。

尽管 Pencil 公司地处资源丰富的区域,但由于管理和技术落后,同时产品研发能力较弱,其生产出同类铅笔的成本比同行领头羊小企业整整高了 58%~135%,小企业效益较差,小企业生存遭遇到危机。Pencil 公司想通过开发新产品 Fluent 的契机重新建立目标成本管理系统。所有的新产品的生产和设计必须服从目标成本管理系统的要求。如果一个产品的成本不能满足其目标成本,这一产品将不会被引入生产,即将引进的新型铅笔 Fluent 也不例外。如果不能使得此产品以其目标成本生产出来,本企业将不会引进此产品生产线。

(一) 市场驱动型成本的确定

小企业高管人员通过制订 5 年工作计划来确定本企业拟开发的新产品 Fluent 长期销售计划和利润水平计划,这些工作计划是指根据实际情况,在现行生产条件下,通过小企业的有效经营应达到的目标:新产品生产线必须能赚取平均利润 15%以上,它的销售量在第一年必须达到 10 万到 20 万打,以后年度最少要完成 20 万打的销售量。

Fluent 铅笔的零售价格每打预计保持在 4.02 元到 5.25 元。这是因为据铅笔行业长期经验表明:消费者对于产品 15%以内的价格差异并不会在乎。如果 Fluent 铅笔的零售价格低于 4.02 元(高档产品零售价格 3.5 元的 115%倍时),它将把已有的高档产品挤出市场。而如今高档产品仍然是现有三种产品中获利能力最强、获利水平最高的。挤出高档产品将使得小企业的长期利润计划无法完成,并且从工艺角度来看,较低的价格意味着较低的利润水平,新型产品的研发和制造都必须花费大量的成本,要保持 15%的利润率,新产品的价格也不能低于 4.02 元。现有三种产品的有关资料如表 1-18 所示。

表 1-18

现有产品资料

单位: 元

	产品		
	低档	中档	高档
产品的零售价格	2.45	3.00	3.50
产品的批发价格	0.70	0.85	1.00
产品的平均利润率	10%	11.3%	13%

产品的可接受成本	0.67	0.75	0.87
----------	------	------	------

因为新型产品使得消费者能使用剩下的 1/3 的铅笔头，将 5.25 元（高档产品价格 3.5 的 1.5 倍）作为新型产品的价格上限比较合适。如果产品价格高于上限价格，那么其销售量将达不到预定数量，其预定利润量也完不成。因为通过市场分析表明：如果产品价格高于上限价格，预计只有 10% 的潜在消费者会购买新型产品，更多的消费者会选择购买低档的替代产品。经过认真的分析和讨论，Fluent 铅笔的目标零售价格定在 4.25 元每打，销售给大批发厂商的批发价为 1.22 元。

引进新型产品所需的前期投资为 75 000 元：其中 50 000 元为研发费用，25 000 元为产品投产费用，分摊到未来 5 年的总产量 1 150 000 打中，平均每打分摊为 0.065 元。因此，为了弥补前期投资要求增加利润率 5.3% ($0.065 / 1.22$)。根据经验表示：在现存的生产线上 50% 的前期投资由新产品来承担。所以 Fluent 铅笔的利润率增加额应为 2.65% ($5.3\% \times 50\%$) 才能弥补长期投资。新型产品必须能产生 17.65% ($15\% + 2.65\%$) 的利润率才能满足小企业利润要求。但在现有的条件下，这一利润率是不能达到的。

经过多方面的讨论，对现有产品的利润水平 15% 和新型产品的长期目标利润率 17.65% 进行折中，把新型产品的目标利润率确定在 16%。按照这样的假定，第一年产品的平均利润率为 11.9%，接近于小企业长期利润率 12%。而且在以后年度通过小企业持续改善的成本减少可产生较大的利润率，可用于弥补以前年度利润率的不足。所以把新型产品目标利润率确定为 16% 比较合理。

16% 的目标利润率意味着可接受成本与目标售价的比率为 84%，这样就可确定 Fluent 铅笔可接受的成本为 1.025 元 ($1.22 \times 84\%$)。Fluent 铅笔只有以这一成本水平生产出来，Pencil 公司才能达到其目标利润。

（二）产品级目标成本确定

新产品的产品级目标成本是由构建产品的部件和工艺过程决定的。构建产品部件的成本由生产部件的厂商决定，新型产品的工艺过程是由产品设计决定的。铅笔一般由 5 个部分组成：石墨笔芯、木干、涂料、橡皮擦和镶橡皮擦的金属环。新型铅笔需要一个比较牢固的金属环和一个耐用的橡皮擦，其他的部件与现存的高档铅笔是一样的。现有高档产品的部件成本为每打 0.35 元。根据高档产品的有关资料，对 Fluent 铅笔进行估算，得出其每打部件成本和加工成本（如表 1-19 所示）。

表 1-19 部件成本和加工成本 单位：元

部件	产品类型	
	新型产品	高档产品
涂料	0.05	0.05
木干	0.05	0.05
石墨笔芯	0.06	0.06
金属环	0.20	0.05
橡皮擦	0.24	0.14
合计	0.60	0.35

铅笔的加工过程由 7 个步骤组成，每打加工成本构成如表 1-20 所示。

表 1-20 加工步骤及成本 单位：元

工艺工程	产品	
	新型产品	高档产品
制作石墨笔芯	0.10	0.10
锯削铅笔干	0.105	0.10
铅笔干开槽	0.05	0.05
制作毛坯笔	0.10	0.10
涂饰毛坯笔	0.10	0.10
毛坯笔形状修整	0.02	0.02
镶嵌橡皮擦	0.15	0.05
合计	0.625	0.52

新型产品的制造成本之和如表 1-21 所示。

表 1-21 新型产品成本 单位：元

成本要求	产品	
	新型产品	高档产品
部件成本	0.60	0.35
制造成本	0.625	0.52
合计	1.225	0.87

通过比较发现，使用当前设计和生产技术制造的成本要高于可接受的成本。为了使得产品的成本达到产品的可容许成本，产品成本必须进行 0.2 元的成本的降低。小企业采用降低成本的手段如下：采用一种新的涂刷方法，可以节约 0.03 元，其中的 0.01 元属于涂料成本的减少，0.02 元属于涂工成本的减少；另外，探索用塑料替代金属的可能性，经过工程师们长时间的试验和探索，终于设计出能将橡皮擦镶在笔杆上的塑料环，从而使成本降低 0.10 元。所以采用以上两种措施后，Fluent 铅笔当前的成本将降为 1.095 元。

（三）零部件层次目标成本的确定

新型铅笔在涂刷和塑料环方面的改进使每打成本降低了 0.13 元，但离可接受的目标成本还有 0.07 元的差距。小企业着眼于零部件的供应商，把小企业的成本压力传递到供应商上。Pencil 公司拟通过开发与供应商的协作关系来降低成本。涂料供应商答应如果新型产品使用的涂料和高档产品的涂料一样，他们愿意降低涂料价格，使得新型铅笔的成本每打降低 0.01 元。小企业通过与干木供应商建立战略伙伴关系，他们愿意以更小的批量、更频繁的次数发货，从而使干木成本每打降低 0.01 元。小企业又通过进一步开发与橡皮擦供应商的关系，并将其作为橡皮擦唯一的供应商，从而使得橡皮擦每打的成本下降 0.06 元。

至此，Fluent 铅笔目标成本达到 1.025 元，其中零部件成本和加工成本构成如表 1-22 所示。

表 1-22 零部件成本和加工成本 单位：元

项目	每打成本
部件:	
涂料	0.04
干木	0.04
石墨笔芯	0.06
金属环	0.10
橡皮擦	0.18
小计	0.42
加工成本:	
制作石墨笔芯	0.10
锯削铅笔干	0.105
铅笔干开槽	0.05
制作毛坯笔	0.10
涂饰毛坯笔	0.08
毛坯笔形状修整	0.02
镶嵌橡皮擦	0.15
小计	0.605
合 计	1.025

由于采用目标成本管理控制 Fluent 铅笔的成本，产品物美价廉，受到了消费者的青睐，有几个月还出现了脱销，不仅满足了消费者的需要，而且超额实现了目标利润。

……（试读结束啦。欢迎购买！“投资到大脑的钱可以给您今后带来更多的钱，早投资早获益，机遇只钟情于有准备的头脑”。）