运用价值工程理论进行产品设计成本管理

陕西中勤万信会计师事务所　李晓争

机械行业研究资料表明,产品成本的70%~80%是由产品设计阶段决定的,产品投产后,降低成本的空间很小。因而,企业进行成本控制和管理应抓住产品设计这个关键阶段。鉴于此,本文对运用价值工程理论进行产品设计成本管理作一探讨。

一、价值工程理论概述

价值工程理论起源于美国,在上世纪80年代引入我国,是我国企业管理协会向企业重点推介的十八种现代管理方法之一。价值工程理论的应用,必将对产品成本管理的发展起到极大的推动作用。

价值工程(VE)是研究如何使产品功能与成本达到最优结合的一门科学。它研究的主要内容是如何用最少的人力、物力、财力和时间去实现必要的功能,生产符合用户需要的产品,即用最少的成本去实现产品的必要功能。价值工程中的价值是一种评价标准,它以产品的效用和为获得这种效用而投入资源的比例来评价价值的大小。价值工程的表达式为:V=F/C。其中:V表示产品的价值;F表示产品的功能,即产品的有用性, 或称产品的效用;C表示产品寿命周期成本,实际计算时用产品生产成本替代。

产品功能分析和产品成本分析是价值工程的两个核心内容。产品功能分析的目的是保证产品的必要功能,取消不必要功能和过剩功能;产品成本分析是在满足必要功能的前提下,研究如何使产品功能与成本达到最优结合,研究降低成本的途径。

二、产品设计阶段成本管理存在的问题

产品设计成本是指在产品设计阶段,在保证产品功能满足社会需要的基础上,按照设计人员的产品设计图纸和工艺方案生产产品可能发生的全部消耗。比如产品设计本身不合理、存在过剩功能以及工艺方案存在缺陷等,就会形成先天性的成本缺陷,从而给产品投产后的成本管理与控制带来极大的难度。

由于设计人员从技术角度出发,过分强调产品质量,所以在产品设计环节中往往存在以下成本问题:①产品的基本性能和主要参数高于实际需要;②产品结构过于复杂,使其加工费用大大增加;③采用了过高的安全系数,增加了产品的材料成本;④零部件的加工精度要求过高,增加了产品制造和检查的工作量,提高了产品的废品率;⑤产品的系列化、通用化、标准化程度不够,非标准件过多,增加了生产准备成本,同时不利于提高劳动生产率;⑥采用了不成熟的工艺方案,导致加工成本提高。

由于产品设计阶段在产品成本形成中具有举足轻重的作用,同时,由于产品设计阶段在成本管理方面存在种种问题,因此有必要将产品设计阶段作为成本管理与控制的重要环节,对产品设计进行价值分析。

三、利用价值工程理论对产品设计成本进行管理与控制

利用价值工程理论对产品设计成本进行分析具体包括以下四个步骤:

1.确定价值工程的对象。如果一个企业同时设计生产多种产品,就应分析确定将哪种产品作为价值工程的对象,成本效益原则是选择的理论依据。在实际工作中,一般应选择市场前景好、结构复杂、预计成本高的产品,应确保实施价值工程后所带来的经济效益比较可观。

2.对产品进行功能分析,计算功能评价系数。首先,将产品按零部件进行分解,分析确定各零部件的作用及其担负的功能,每一个零部件都应明确“它是干什么的”。在零部件功能分析时应注意有无不起作用的零部件、有无功能重复的零部件,如果存在不起作用的零部件和功能重复的零部件,则应在与设计人员协商后将这两类零部件去掉。然后,分析该零部件是否必需,其功能能否由其他零部件替代。最后,根据各零部件在产品中所起的作用,由工程技术人员对各零部件的功能进行打分,根据各零部件的功能得分在产品功能总分中的比重,计算出各零部件的功能评价系数。

3.对产品进行成本分析。根据产品设计图纸和工艺方案估算产品成本和各零部件的成本,根据各零部件成本在产品成本中所占的比重,计算出各零部件的成本系数。

4.计算产品中各零部件的价值系数,对其价值进行评价。价值系数计算公式为:价值系数=功能评价系数/成本系数。

成本系数和价值系数计算表　　单位:元

零件名称	功能评价系数	设计成本	成本系数	价值系数	目标成本	应降低成本
	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)÷(3)	(5)	(6)=(2)-(5)
A	0.266 7	1 000	0.20	1.333 5	1 200	-200
B	0.200 0	800	0.16	1.250 0	900	-100
C	0.133 2	1 200	0.24	0.555 0	600	600
D	0.266 7	900	0.18	1.481 7	1 200	-300
E	0.066 7	600	0.12	0.555 8	300	300
F	0.066 7	500	0.10	0.667 0	300	200
合计	1	5 000	1		4 500	500

基于核心能力的企业并购绩效研究

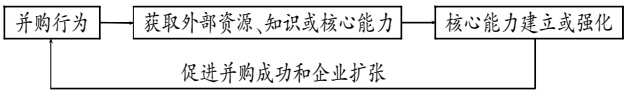
黑龙江科技学院　彭晓英　鲁永恒

一、企业核心能力与并购绩效的关系

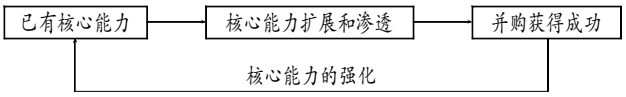
企业核心能力体系是由资源、理念、知识三个层面的要素和基于其上的能力构成的,这些要素会随着环境的变化而呈现不稳定的特点。企业并购使企业间的资源重新配置,相应的知识和理念重新整合,在战略性要素层面上构筑的特殊能力相互作用,形成了企业新的核心能力体系。新的核心能力体系不可避免地会对企业已成形的相对稳定的核心能力体系产生冲击,因此在企业并购后能否有效整合各种原本分散于两个企业内的资源、理念和知识,决定了企业能否维持原有的竞争优势并且扩大竞争优势,以及并购是否能取得良好的绩效。企业并购绩效的实现,其内在机制就是核心能力体系的重新构建和提升,企业要想使并购最终获得良好的绩效,就应该注重对核心能力的追求和培养。

企业通过对目标企业的并购,使原有核心能力得以扩展和渗透,为并购的成功提供了内在保证,同时由于获取了外部资源和知识,从而强化了原有的核心能力。魏江认为,企业并购和核心能力之间存在着某种互动的关系,即并购和核心能力之间存在着良性的正反馈机制(详见下图)。

互动关系模式一:并购对企业核心能力的作用



互动关系模式二:企业核心能力对并购成功实现的作用



企业核心能力和并购成功实现的互动过程

二、我国企业并购中存在的问题

据不完全统计,我国企业实施并购真正成功的还不到1/10。造成并购成功率不高的原因有很多,除政府干涉过多、证券市场不够完善、并购法规尚未健全等宏观因素外,单从企业自

零部件的价值系数等于或接近于1为最佳。如果某些零部件价值系数大于1,说明这些零部件在功能上重要,但所选材料材质不好或加工精度不够;若某些零部件价值系数小于1,说明这些零部件加工精度过高或材料太好,存在大材小用现象,应降低精度或采用更廉价的材料;若零部件的价值系数接近于零,就应考虑该零部件有无存在的必要,其功能能否被其他零部件所替代。上表中,零件C、E、F的价值系数均小于1,尤其零件C的价值系数只有0.555,因此降低设计成本的重点应放在这三个零件上。

5.测算各零部件的目标成本,计算成本降低幅度。各零部件的目标成本等于产品目标成本乘以该零部件的功能评价系数。求出各零部件的目标成本后,再将其与设计成本比较,测算各零部件的成本降低目标。上表中,零件C、E、F的成本降低目标分别为600元、300元和200元,这为降低产品成本指出了努力的方向。

通过以上分析,消除了产品中的不必要功能和过剩功能,为产品投产后进行成本控制和管理以及提高生产效益创造了有利条件。

四、产品设计阶段推行价值工程应注意的问题

1.树立成本回避思想。现代成本管理强调树立成本回避思想。成本回避的核心是避免成本的发生,从预防成本发生方面挖掘降低成本的潜力。我国降低成本的传统方法从范围上看局限于生产领域,从内容上看局限于制造成本,从时间上看局限于事中和事后成本控制。随着市场经济的发展,传统方法遇到了严峻的挑战。成本回避思想将降低成本的重点由生产阶段转移到了产品开发和设计阶段,要求防患于未然,进行事前的成本控制。

2.产品设计人员应具有成本意识。产品设计人员应树立一种观念:"产品成本是设计出来的,不是生产出来的。"这要求设计人员在开发新产品时,不仅要考虑技术上可行,还要考虑经济上合理。必须向设计人员灌输成本效益理论和价值工程理论,使其在产品设计中考虑产品成本问题。

3.在企业中设立成本工程师职位。价值工程是一门综合性学科,涉及工程技术、经济理论、管理学和财务学等。但现实情况是,懂技术的不懂经济,懂经济的不懂技术,这给推行价值工程带来了不小的难度。比较可行的办法是在企业中设立成本工程师职位,要求从事该项工作的人员应同时掌握工程技术、经济理论和财务知识,能对产品设计进行审查,分析判断其在经济上是否合理。该职位的设立将为价值工程的推行创造有利条件。