

流程再造理论下小微制造企业成本控制研究

——以永达公司为例

湖北职业技术学院财经学院 舒文舟

摘要 本文以小微企业永达机械设备有限公司为例,研究基于业务流程再造理论如何有效地降低企业成本,对企业实现成本控制,进而达到通过业务流程再造降低企业产品成本的目的。本文的研究对其他通过业务流程再造来控制成本的小微企业具有一定的指导作用。

关键词 小微企业 成本控制 业务流程再造

DOI:10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2016.35.018

一、引言

“业务流程重组”概念最早是由美国的迈克尔·哈默和詹姆斯·钱皮提出,并在20世纪90年代达到了传播高潮。这一思想着重强调把满足市场上的客户需求,提高客户的满意度作为目标,围绕着业务流程改造对线的中心,对现有的业务流程进行彻底性质的改造,企业应该打破传统的职能结构束缚,用现代化的管理手段以及先进的技术手段来尽可能地达到企业在管理上和技术上的功能集成的效果。面对外部环境的变化,许多企业期望通过业务流程再造来更好地满足客户对产品质量、数量以及其他方面的需求,并进一步降低企业的成本。企业的业务流程再造与成本控制有着密切的联系,企业往往可以通过业务流程再造来有效地控制产品生产的人力成本、原材料采购成本,并通过业务流程再造使企业的生产流程更加顺畅。

二、案例分析

南通永达机械设备有限公司是一家地区型从事公路施工机械设备生产的小型机械制造业企业,主要产品包括碎石封层施工设备、碎石封层配套设备、碎石封层预处理设备等。永达机械设备有限公司的现有员工人数在20人以上300人以下;企业年营业收入在300万元以上3000万元以下;资产总额在4000万元以下,按照国家对工业企业的界定,该公司属于工业企业中的小微企业。

(一)存在的问题

(1)产品生产核心业务流程混乱。永达机械设备有限公司的核心业务流程在于机器设备的组装生产。现存的企业业务流程较为混乱,具体表现为一台设备的生产缺乏有效的规范流程,企业员工往往根据自身的经验随心所欲地安排车辆的制造程序,导致有些生产步骤应该提前进行的反而滞后,有些步骤应该滞后的反而被提前。

(2)采购业务流程混乱。采购部门组织不规范,缺乏有效的规范制度与相应的奖惩制度。由于对主要产品没有一个准确的原材料投入定额和原材料价格的浮动区间控制,导致企业采购部门在市场上采购原材料时往往陷入无章可循的状态,采购人员往往为了不影响产品生产的进程,而采购超出以往所需的原材料,导致原材料浪费。除此之

外,采购部门作为一个独立的职能部门,在开展工作的同时缺少与其他部门的沟通,也缺乏有效的指导和监督。采购部门过于注重单笔订单的价格,而忽视维护与外部供应商的关系,没有稳定的供应商不利于保证产品质量以及降低产品的成本。

(3)仓储管理流程混乱。企业仓储管理只做简单的入库登记与出库登记,对于每台设备生产的原材料投入没有一个定额。不管是车间生产人员还是仓库管理人员都没有一个对每台设备原材料投入量的概念,导致车间生产人员根据自己所需随意领取原材料,同时由于不受限制地领取原材料,车间生产人员对生产留下的边料、角料并未处理利用,而是随意的丢弃。

(二)解决方案

(1)业务流程再造。企业对自身管理生产流程的重造主要包括:重新设计产品生产核心流程、采购流程、仓库原材料管理流程等。

首先,公司管理层对同步碎石设备生产为例的核心业务流程进行重造(见表1),对每一工序的先后顺序进行较为简明的有效安排,将企业产品生产的核心业务流程纳入规范的程序中。同时,企业对员工进行定岗、定员、定责和定额制度,明确每一名员工的职责,以生产一台同步碎石设备为例,企业将生产人员分为焊接A组、焊接B组、气液部分、电气部分、机加及备料部分、喷涂部分。对各小组的人员、任务以及时间进行规定,将其与绩效挂钩,通过这种方式来达到明确员工职责,激发员工工作积极性的目的。

其次,企业通过对产品生产原材料的准确预估,从而为采购部门进行原材料的采购制定标准,企业的采购部门尽可能依据企业对每台设备的预估下料量以及价格来进行原材料的采购,以达到在不影响企业产品生产的情况下,尽可能避免因过多采购原材料,而导致原材料库存积压或者由于采购价格过高而导致原材料采购成本增加。如图1采购流程再造所示,当企业因为产品生产有采购需求时,物料仓储部门会根据企业对产品生产原材料所需标准量和标准价向采购部门提出采购申请,采购部门根据企业产品生产所制定的标准量和标准价制作企业的预购单并

表1 同步碎石设备流程再造

		45# 同步碎石底盘到后工序安排				
		第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
焊接A组	管道平台完成	沥青泵安装, 沥青管道组焊安装	沥青管道组焊安装	沥青管道组焊安装	沥青管道组焊安装	工具箱安装固定
	罐体侧平台完成	导热油管道组焊安装	导热油管道组焊安装	导热油管道组焊安装	导热油管道组焊安装	柴油箱安装固定
	罐体安装(罐体安装前侧边灯开孔, 将燃烧器法兰及放油口法兰焊接上去)	发电机支架及发电机的安装	罐体前液位指示部分完成	罐体前液位指示部分完成	罐体前液位指示部分完成	侧防撞安装固定, 前挡泥板固定
焊接B组	包装折板焊接	主车测速链轮配焊	液压油箱固定	放油口、溢流口部分完成	放油口、溢流口部分完成	人孔大盖安装
	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
	左右端板安装完成	料门部分完成	料门气缸安装	料门护罩配焊打孔	料门护罩配焊打孔	金属波纹管含固定吊环
气液部分1	后平台、后防撞安装	挡泥瓦角钢配焊	撒料板安装	防雨罩配焊	防雨罩配焊	水路
	拆尾灯架	链轮罩制作	后挡泥瓦预安装	料仓压皮(侧密封组件)	料仓压皮(侧密封组件)	后挡泥皮安装
		料仓吊起便于喷涂	喷头架安装完成	喷头架配焊小转节拔钢筋配焊	喷头架配焊小转节拔钢筋配焊	后挡泥瓦安装
气液部分2	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
	气路、液压元件检查、准备、安装	液压油箱元器件安装	阀组及液压接头安装	液压接管安装	液压接管安装	加水试验
	液泵安装	液压软管确认订货	液压接管安装	液压接管安装	液压接管安装	柴油箱安装及软管安装及试机
电气部分	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
	主配电箱接线	主配电箱接线	主配电箱内部接线完成	主配电箱外部接线完成	主配电箱外部接线完成	整机试验
	驾驶室元件安装, 整机布线	整机布线	网组部分接线完成	电气部分接线完成并检查	电气部分接线完成并检查	尾灯、侧边灯安装
机加及备件部分	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
		液压油箱焊接完成	水箱焊接	备胎支架	备胎支架	管道包装
		气包试压, 主车气路	气缸接头安装并实际	水路	水路	
喷漆部分	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
	料仓前及内料仓外面漆	料仓前及内料仓外面漆	料仓前及内料仓外面漆	料仓前及内料仓外面漆	料仓前及内料仓外面漆	补漆
	料仓侧而及侧而包装折板底漆准备及喷面漆	料仓侧而及侧而包装折板底漆准备及喷面漆	料仓侧而及侧而包装折板底漆准备及喷面漆	料仓侧而及侧而包装折板底漆准备及喷面漆	料仓侧而及侧而包装折板底漆准备及喷面漆	外观清理及管道包装
喷漆部分	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	
	侧平台打磨	侧平台打磨	侧平台打磨	侧平台打磨	侧平台打磨	
	喷头架喷漆	喷头架喷漆	喷头架喷漆	喷头架喷漆	喷头架喷漆	水箱、挡泥板、柴油箱、撒料板面漆

将其提供给企业的财务部门; 财务部门则进行核对与检查, 检查无误的预购单则由财务部门直接形成购货单给采购部门制定的供应商, 企业物料仓储部门收到货物之后核对无误的形成收货单给财务部门, 财务部门付款给供应商, 物料仓储部门核对不符的则有仓储物料部门进行退货。

最后, 对企业的仓储流程进行再造。将原材料的出库分为计划领料和维修领料。计划领料主要针对的是企业在机械设备生产方面的投入的原材料, 对于这部分原材料要根据之前制定的原材料标准领取, 维修领取的原材料主要是机械设备售出后的售后服务所需原材料的投入, 因为这部分原材料的投入较少, 并且无法根据以往经验进行定额配置, 所以没有必要进行定额领取。在对原材料仓储流程的再造过程中企业应着重对原材料的出库流程进行再造, 从

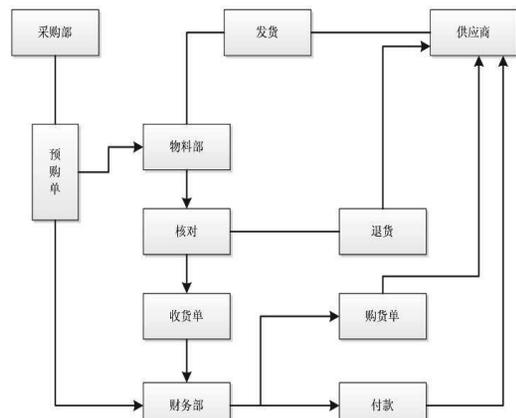


图1 采购流程再造

而才能避免车间生产人员随意领取原材料而导致的浪费。而在企业仓储流程的业务流程再造的过程中, 企业对每台设备的原材料进行标准配置, 仓储管理人员应当根据每台设备的原材料定额对原材料的出库进行核查, 严格要求车间生产人员认真填写出库单, 并要求其对生产剩下的边角料、角料进行再入库。如图2所示:

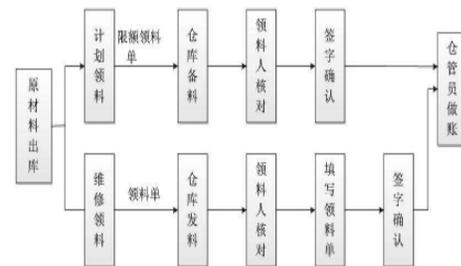


图2 仓储流程再造

(2) 成本核算方法的选择。成本核算可以为企业实行有效的成本控制提供必要的依据, 企业往往根据成本控制的需要对产品生产成本设定定额, 通过分析在实际生产过程中产生的成本与定额的差异, 从而来找出成本增加或者减少的原因所在, 更好地实现企业产品生产的成本控制。永达公司着重于完成订单, 根据顾客的需求进行生产, 一般为单件或小批量的生产。根据其具体情况, 其应该采用成本核算方法中的分批法进行核算。

分批法在永达机械设备有限公司中的应用主要分为四个方面: 第一, 企业在财务核算时开设成本明细账。在分批法成本计算方法下, 企业明细账的开设要根据企业具体核算的需求以企业生产产品的批次进行开设。区别开设辅助车间明细账和制造费用明细账。第二, 分配各种费用。根据每笔资金的业务类型进行归类, 区分每笔费用的类别。企业在进行费用分配时, 对于原材料、包装物等的费用分配, 企业要依照企业日常材料领用所产生的领用凭证和退料凭证来进行, 并且要详细登记企业明细账。对于各车间的工资、福利等, 企业应根据工资结算凭证以及应付福利、教育经费计提办法来编制分配表, 进而登记有关的明细

账。企业应该根据领料单或者工资福利分配表分配辅助生产车间所发生的费用,登记辅助生产成本明细账。对于辅助生产车间所产的生产成本,企业最终要将其转入基本生产车间的制造费用进行合并。第三,对于基本生产车间产生的制造费用,企业要按照之前制定的各类费用的分配表以及所登记的明细账来在各个产品批次之间进行费用的分配,编制制造费用分配表、登记明细账。第四,结转产成品成本。对于产品成本的结转,企业首先应当根据企业生产过程中直接投入的物、工、费分配表登记相对应的明细账,测算出企业产品生产的成本,并结转所测算的成本。

(3)再造后流程的成本控制方法设计。为了“固化”流程优化后企业的生产成本,企业应该采用标准成本法为再造后的流程设计一套正常的标准成本,使得再造后的流程更加严谨、有效。以企业的常规生产的产品——抛丸机为例,在再造后新的采购流程、主要生产流程以及仓储流程的前提下,对企业的主要成本项目直接人工、直接材料及制造成本制定一套正常的标准成本如下:

一是原材料采购流程的标准成本设计。企业对于主要产品——抛丸机的原材料成本要制定标准成本,使得企业采购人员在市场上采购原材料时有章可循,避免采购价格过高导致原材料成本虚高或者过多采购原材料导致仓储积压浪费。在企业生产过程中通过分析生产过程中产生的实际成本与事前制定的标准成本之间的差异,分析差异产生的原因,挖掘企业成本的潜力,降低成本,从而使得企业能够实现对产品成本的更好把控。由于标准成本的确定,企业可以进一步实现对原材料的零库存管理,使材料采购成本得到有效的控制。具体实施步骤如下:首先由于企业的生产规模较小,采购部门可以根据企业每个季度计划所需要的原材料数量、材料消耗定额、供货产品质量、供应商给出的货物价格等因素编制采购单。然后经过采购部门报送给管理层,经管理层与财务部门协商一致后,由财务部门向指定供货单位发送购货单。企业的外协采购人员在原材料采购过程中要严格按照事前所制定的原材料定额(见表2)。同时,采购人员在采购过程中要避免过分注重单笔采购的价格,而不重视与供应商维持长久的商业合作现象。

表2 抛丸机直接材料标准成本

抛丸机直接材料标准成本				
零件名称	用量标准	价格标准	成本标准	单位产品成本
橡胶旅行袋 Q3210	1	1560	1560	
钢丸	0.05	3900	3800	
抛丸机	1	5000	5000	
除尘器	1	21500	21300	43000
除尘布袋	1	90	90	
高压供水管	2	340	340	
护板	1	168	168	
叶片	42	100	100	
.....	

二是生产流程标准成本设计。根据事中成本控制理论和全面性控制原则,采用标准成本控制方法重点对生产过

程中的料、工、费三大要素进行控制。凭借管理者多年从业经验和科学有效的管理方法为基础,并在多次实践尝试为指导的前提下,企业对产品生产的核心业务流程进行再造。通过再造核心业务流程,企业结束小加工作坊式的流程混乱状况,对产品的生产步骤进行归集整理,总结出一套最有效、最节约时间的生产流程并加以推广。充分确保企业的产品生产在一个合理有度的可控流程中,以便管理层能够有效地控制流程中的成本。

对于生产过程中的物料消耗,可以结合企业自身情况实行定额配料制度,制定“材料消耗定额”和“废品损失率”等目标成本,将其生产中用料纳入有章可循的状态。以企业的主要产品抛丸机为例(见表2),企业实行的定额配料制度是根据实际生产中具体所需要的用料量而制定的,这将对生产用料进行一个源头的控制,能够更好地计算生产中的用料投入与产出,更好地控制生产中的用料成本。

通过与企业财务部门和生产部门的沟通了解,归纳出生产抛丸机所用的直接材料数量,由于零部件过多,这里仅列举一部分:对于生产过程中的人工成本,企业从对员工的定岗、定员、定责、定额四个方面进行控制人工费用。人工成本包括直接人工数、工作时间和工资标准三个要素。首先对产品生产的核心业务流程再造后,企业对每一个核心步骤实行专人负责制度,同一项工作将由固定的员工负责从而结束以往负责人不明确,实施同一个生产步骤的员工频繁换动的情况。同时,对于同一项工作制定定额的时间,在实际用时与标准用时的对比下找出差异,分析原因进而改进,从而更好地节约工作时间。在这种制度下,明确每个员工的责任,将其责任与绩效挂钩,企业能够更好地激发员工工作的积极性,也能够使员工对其负责的步骤熟练度有极大的提高,从而缩短了工时,节约了时间成本。以制定一台抛丸机的直接人工标准成本为例,如表3所示:

表3 抛丸机所需直接人工标准成本

项目列表	抛丸机
型号	Q1000ZP65
参与生产的工人数量(人数)	5
每人每月工时(21.75*8小时)	174
工人平均出勤率	95%
每人平均可用工时	165.3
每月总计工时	826.5
每月工资总额	30000
每小时工资	25
单位产品所需工时	82.65
单位产品所需直接人工标准费用	2066.25

将生产中的制造费用划分为变动制造费用和固定制造费用来制定标准额,其主要包括间接人工、间接材料、水电费、固定资产折旧费以及售后服务费等。企业根据以往的经验制定一个消耗定额,根据各办公室与车间的具体情况具体的分配,同时,对于制造费用也要实行专人负责制度,将其与绩效挂钩,在保证员工积极性的同时更好的控制企业的生产成本。以制定一台抛丸机的制造费标准

额为例,如表4所示:

项目	标准
月标准总工时(1)	19836 小时
标准变动制造费用总额(2)	50000 元
标准变动制造费用分配率(3)	2.5 元 / 小时
单位产品工时标准(4)	82.65 小时
变动制造费用标准成本(5)=(3)*(4)	208 元
标准固定制造费用总额(6)	134500 元
标准固定制造费用分配率(7)=(6)/(1)	6.78 元
固定制造费用标准成本(8)=(4)*(7)	560 元
单位产品制造费用标准成本(9)=(5)+(8)	768 元

三是仓储管理流程的标准成本设计。在仓储流程的成本控制方面,为了避免在生产过程中随意的领取原材料而导致生产过程中产生过多的边角料、角料随处乱扔的现象,企业仓储人员应该对于原材料的出库流程进行严格的把控。企业对于原材料的领用应当分为限额领用和维修领用,并分别制作限额领用表和维修领用表。对于企业正常的产品生产过程中需要投入的原材料要按照事前制定的标准额进行限额领用,每次领用都要填写限额领用表来记录每台设备剩余原材料量。对于售出的机械设备的售后服务维修所要领取的原材料,领取人员则只需要填写维修领用表即可。由于维修领用的原材料具有不确定性以及必要性,所以企业不对其进行制定原材料的定额。

(三)流程再造与成本控制实施效果

(1)业务流程再造有效控制了产品生产的生产费用。企业通过业务流程再造,使得再造后的流程更加流畅、简洁和规范,对生产流程各环节的要素实行了定额制度,对员工制定的定岗、定员、定时制度使得在工作人员数量不变的情况下原本需要20天完成的订单,目前仅需要5天时间就可以完成,极大提高了生产效率,在节约企业产品生产时间的同时,也有效降低了划分到企业产品成本中的电费、水费等生产费用。

(2)业务流程再造有效控制了人力成本。业务流程再造使得流程更加规范、有效率,从而极大缩短了订单完成的时间,目前已不需要再通过增加员工数量来满足订单需求。与此同时,在业务流程再造过程中企业也实施了专人负责制度,明确每个职工的职责。对每个员工进行定岗制度使得每个员工明白了自己的职责,也使得每个员工更加专注于自己的本职工作,从而使其工作效率得到提高。以往需要很多员工用很长时间完成的工作,现在只需要较少的员工用较短的时间就可以完成。从根本上提高了企业的生产效率,降低了企业的成本。

(3)业务流程再造有效的控制原材料成本。对于整台设备的原材料估算也是企业采购流程成本控制的一部分,由于生产工序的重新设计并且更加规范,采购人员可以根据原材料供应的成本控制中制定每台设备的用料,进而很好地去制定采购计划,避免了多采购浪费或者少采购不能满足生产需求的现象。同时,仓库管理人员也能够根据每

台设备的原材料计划值对原材料进行有效的管理,将限额领用与普通领用相分离,区别管理,避免了生产人员随意领取原材料而导致原材料浪费的现象。

三、结论

本文通过对永达机械设备有限公司的案例研究,为小微机械制造型企业通过核心业务流程再造来实现成本控制提供了相关的经验与指导,主要得出以下结论:

(1)小微机械制造企业的成本控制涉及产品生产的各个环节,包含采购、仓储、生产到销售环节。这些环节在成本控制系统中相互联系,相互作用,形成了一个产品成本体系。这些成本项目在产品的成本体系中具备着不同的作用,只有它们相互协调,使得整个体系流畅、简洁才能使得企业的产品生产效率得到极大提高的同时,企业的生产成本将得到进一步的降低。

(2)小微机械制造企业通过业务流程再造可以实现对于企业产品生产成本的有效控制。企业通过业务流程再造,应用新的成本核算方法与成本控制方法,能够有效地控制产品在生产过程中的成本。通过定额配料制度,一方面可以为采购人员在市场上采购原材料提供依据,避免了为了保证企业生产正常运行而过多采购原材料而导致的浪费行为;另一方面,对于产品的定额配料制度,也是对于车间员工在原材料领用上的一种约束,将其与绩效挂钩,在激励员工的同时,也避免了车间随意领用原材料而导致浪费的现象,更好地实现了企业的成本控制。对产品生产的员进行定岗、定员、定额和定额制度,可以使员工工作积极性以及工作熟练度得到提高,极大节约了企业产品生产的人工成本。而对公司制造费用按照公司部门定额分配,则为公司的制造费用耗用提供了依据,通过实际耗用与定额进行对比分析,找出差异并进行改进,能够进一步控制企业产品生产的制造费用。

参考文献:

- [1]李雅蓄:《关于装备制造成本控制的思考》,《现代商业》2012年第29期。
- [2]刘红军:《制造业成本控制及其应对措施》,《价格理论与实践》2012年第11期。
- [3]欧宜莉:《制造业成本控制方法和实施研究》,《会计研究》2010年第11期。
- [4]田茂华:《基于功能实现的成本管理状况评价内容研究》,《会计之友》2011年第1期。
- [5]胡峰:《企业业务流程再造:理论、实践及启示》,《北京工商大学学报》2006年第4期。
- [6]李亚兵,宋丽娟:《业务流程再造理论研究评述及启示》,《商业时代》2012年第5期。

(编辑 杜昌)