

工厂的 降低成本 活动

05
GONG CHANG DE
JING DI CHENG BEN
DONG

工厂的降低成本活动

扈明光 曾凡勇 蔡国安 编译

刘建生 审校

陕西科学技术出版社

工厂的降低成本活动

扈明光 曾凡勇 蔡国安 编译

刘建生 审校

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街 131 号)

陕西省新华书店发行 铜川市印刷厂印刷

开本 $787\times 1092\ 1/32$ 印张5.625 字数117,000

1982年12月第1版 1982年12月第1次印刷

印数 1— 2,200

统一书号: 4202·1 定价: 0.48元

前 言

经济建设是社会主义建设的基础，质量问题是关键。当前，全国各工业企业都在大力推行全面质量管理，这是把产品质量尽快搞上去的一项重要措施。在大力推行全面质量管理、提高产品质量的同时，积极开展各种降低成本的活动，使产品的质量与成本保持相应的平衡，对增加社会财富、企业的盈利，提高产品在国际、国内市场上的竞争能力，为社会提供更多价廉物美的产品，满足人民生活不断提高的需要，具有重大的现实意义。为此，我们根据日本“日科技连”出版的“降低成本”一书和其它有关文献，编译成《工厂的降低成本活动》一书。全书共分八章，主要内容包括：降低成本的基本概念；工厂车间如何寻找降低成本的问题；确定工厂车间开展降低成本活动的题目；降低成本的基本方法和步骤。第八章中，增编了近年来，我国一些企业降低成本的实例，说明降低成本的卓著成效。

由于编译时间仓促，水平有限，一定有错误和不当之处，请予以批评指正。

编 者

一九八一年十月

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 降低成本是怎么一回事.....	1
1.2 降低现场成本.....	7
1.3 降低成本与车间、班组长的关系.....	8
1.4 降低成本与职工的责任.....	9
第二章 降低成本活动的基础	11
2.1 成本管理和降低成本.....	11
2.2 成本管理的基准.....	12
2.3 降低成本活动的三个阶段.....	13
2.4 降低成本活动的特点和各阶段的关系.....	18
第三章 如何抓住降低成本的问题点	21
3.1 现场存在哪些问题.....	21
3.2 要学会发现问题.....	24
3.3 寻找问题点的检查项目.....	24
3.4 如何确定问题点.....	31
第四章 降低成本应具备的基本态度	42
4.1 要有一个求上进的精神面貌.....	42
4.2 要富于创造性.....	43
4.3 要有协调的整体观点.....	43
4.4 要按照实际情况办事.....	44
4.5 按 PDCA 循环来开展降低成本活动	44
第五章 解决降低成本问题的方法	47

5.1	降低成本的质量管理方法	47
5.2	降低成本的工业工程学 (I E) 方法	62
5.3	降低成本的价值分析 (V A) 法	73
5.4	成本核算和经济核算	86
5.5	降低成本的小组活动	88
第六章	解决降低成本问题的步骤	93
6.1	解决问题的基本步骤	93
6.2	解决问题的推进方法	95
第七章	降低成本对策的着眼点	107
7.1	根据减少散差来降低成本	107
7.2	排除不必要作业来降低成本	113
7.3	变必要作业为非必要作业来降低成本	114
7.4	通过材料再使用来降低成本	118
7.5	从不增加人员来达到降低成本	124
第八章	降低成本的实例	130
8.1	通过节约涂料来降低成本	130
8.2	通过减少修理费来降低成本	135
8.3	通过减少库存来降低成本	138
8.4	通过消灭故障来降低成本	142
8.5	通过准确控制装袋量来降低成本	146
8.6	通过减少泡沫塑料板的比重来降低成本	151
8.7	通过降低材料与能源消耗来降低成本	154
8.8	通过控制铅层超差来降低成本	162
8.9	通过提高成品率来降低成本	165
8.10	通过减少片皮伤和厚薄不匀来降低成本	169
参考文献		173

第一章 绪 论

节1.1 降低成本是怎么一回事

一、什么是成本

无论在工厂的车间，还是在办公室，都会听到“成本”这个词，那么，成本究竟是什么呢？

从经营活动来看，企业是向消费者提供产品和服务的，而消费者又是接受企业提供产品和服务的对象。这样，我们可以提出一个简单的概念：“成本”，就是企业向消费者提供的服务和产品的价值。这里所说的服务成本，就是用金额表示的提供服务需要的一切费用。所说的产品成本，就是用金额表示的生产产品所需要的一切费用。

二、成本的构成

由于成本是提供服务和产品所需要的一切费用，所以成本同表示产品质量和数量的数据一样，是用来表示企业生产活动成果的一种数据。也就是说，成本是综合反映企业经营和生产成果的一个指标。

假设某种产品的成本是 $\times \times$ 元，把 $\times \times$ 元的成本进行分解，便可看出成本是由各种因素构成的。

成本（总成本）的构成包括生产成本、直接经销费和一般管理费三部分。

1、生产成本。工厂制造产品所需要的一切费用，称为“生产成本”。由于产品是从工厂生产出来的，所以人们也常把“生产成本”叫做“工厂成本”。

生产成本由原料费、人工费、经费三部分构成。

原料费——分为直接原料费和间接原料费。直接原料费是构成产品本身所需要的那部分原料费，如钢铁厂购买铁矿石、汽车制造厂购买钢材、糕点厂购买糖和面粉等所需要的原料费用。间接原料费则是在生产过程中使用的辅助原料的费用。

人工费——从购进原料、进行加工、制成产品，直到出厂前，需要许多工人进行劳动，对这些工人支付的劳动费用就是人工费。

人工费也分为直接人工费和间接人工费。直接人工费就是对直接从事产品生产的工人所支付的费用。间接人工费就是对在工厂的事务部门、仓库等辅助部门从事劳动的职工所支付的费用，以及福利卫生费用（其中，包括保健费、失业保险费、劳动安全保险费和兴建职工住宅、集体宿舍、卫生设施等的福利基金）。

经费——有各种各样的经费，其中最主要的是机器设备的费用。工厂使用机器设备进行生产，生产中机器设备的价值就会下降，而价值减少的那部分金额要计算到产品的成本中去，这就是机器设备的折旧费。另外，机器转动还需要支付一定的电费、水费、维修费和安全保养费等等。

经费还包括产品零部件在外协厂的加工费、搬运费、电子计算机使用费（即租金）、煤气费、水费、旅差费、交通费、通讯费等。

2、一般管理费、直接经销费。在成本中，还有与生产部门无直接关系的其他部门所需要的费用，如企业管理部门和营业销售部门中的人工费、宣传广告费等，统称为“一般管理费”或“直接经销费”。

一个企业具有两个机能，一是生产产品；二是销售产品。与制造产品和销售产品有关的一切费用就是总成本，换句话说，生产成本加上一般管理费和直接经销费，就是“销售成本”（即总成本），见表1.1。

表1.1 成本的构成

销 售 成 本 （总成本）				
生 产 成 本			直 接 经 销 费	一 般 管 理 费
原 料 费	人 工 费	经 费		

三、盈利的构成

考察一种产品的盈利，可以用以下三个公式：

$$\text{销售额} - \text{成本} = \text{盈利},$$

$$\text{销售额} - \text{盈利} = \text{成本},$$

$$\text{成本} + \text{盈利} = \text{销售额}.$$

这三个公式作为数学公式完全相同，从经营的角度来看，则大不一样，但盈利总是销售额与成本之间的差额。

四、如何降低成本

一个企业向市场供应其产品而得到的盈利，可用下面的公式来表示：

$$P = \sum_i^N M_i (S_i - D_i)$$

其中：P：盈利，

M：销售数量，

S：每单位产品的销售价格，

D：每单位产品的成本，

i：产品品种，

N：产品品种数量。

从上面公式可知，为获得盈利，可采取以下五种基本方法：

1、提高产品的销售价格，即增大公式中的 S_i 值，于是，成本 D_i 不变，就能使某种产品的销售价格（ S_i ）与成本（ D_i ）之间的差额（ $S_i - D_i$ ）增大，从中获得更多的盈利。但是产品的销售价格与产品质量、以及这种产品的市场容量等有密切的关系，不能随心所欲地提价，这就要求生产具有世界水平的高质量、高性能的产品，来达到价高利多的目的。

2、降低产品的总成本，即减少公式中的 D_i 值，于是在不提高产品售价也能使产品的销售价格与成本之间的差额（ $S_i - D_i$ ）增大，从中获得更多的盈利。这方面的问题，将在本书各章节中详细论述。

3、增加产品的销售数量（ M_i ），主要的措施是提高产品的质量和性能，积极从事推销工作。

4、产品有一定的寿命周期，当某种产品因用户的需要变化而难于销售或无利可图时，要及时停止该种产品的生

产。

5、积极开发新产品、新技术，增加畅销产品的生产，也能获得较多的盈利。

在以上五种增加盈利的办法中，最重要的是降低产品的成本。但是，这五种方法并不是孤立的，而是相互有机的联系。我们说的降低成本，是在保持质量、提高质量的基础上进行的，如果产品质量低劣，既不能适应消费者的需要，也不能确保企业的收益，就谈不上降低成本的问题。

五、降低成本的必要性

产品成本是工业企业各种经济技术指标中的一种经济指标，其主要作用有以下几点：

1、是计算企业的生产消耗及其补偿的重要工具。大家知道，在不同的国家里，各种不同的企业都是构成社会经济体系的一个重要组成部分。企业通过产品生产和销售等经营管理活动，最终保证企业取得更大的盈利、不发生亏损，进而创造更高的财富。这里所谓亏损，就是指企业的收入不足以补偿生产的耗费。所谓盈利，就是指企业的收入大于耗费，补偿后还有余盈。而成本，就是反映企业劳动消耗的指标，也可以说它是计算企业劳动消耗及其补偿的工具。

企业通过降低成本活动，不仅能为企业增加更多的盈利，而且生产出来价廉物美的产品，也对加速社会主义建设和改善人民生活作出了贡献。

降低成本和增加盈利是相互联系的，只有在降低成本的基础上来增加企业的盈利，才是积极可行的办法。当然我们所说的盈利，不单要看其金额的大小，而且还要从盈利的“质”方面去考虑。比如说同样是获得×元的盈利，那么这

×元的盈利是怎样获得的呢？这里面就有一个“质”的问题。也就是说，企业获得的盈利，不应只是短暂的“一锤子”买卖，而应该考虑到长期保持这种盈利的取得。另外，取得的盈利不能一时高一时低，更不应以减少企业必要的防止公害的设施来获得高额的盈利。由此可见，获得盈利首先要使企业的生产及经营管理活动等使消费者感到满意，并贯穿在职工参加的各种管理活动中，使企业生产和销售某种产品的质量 and 成本保持平衡。所以，对一个企业来说，降低成本同保持、提高产品质量都是一样重要的。

2、产品成本是决定产品价格的基础，是产品具有竞争能力的条件。对一个企业来说，产品价格的高低，直接影响着企业盈利的多少和产品在市场上的竞争能力大小，面向国际市场的产品更是如此。因此，必须根据价值规律，以产品成本为基础，确定产品的价格。

通常，社会平均成本高的产品，价格应高，社会平均成本低的产品，价格应低。由此可见，积极开展降低成本的活动、降低产品成本，是提高产品竞争能力必不可少的条件。

3、产品成本是企业进行决策的重要因素。成本在企业的经营管理中，同产量、质量、产品品种、生产效率等一样，都是决定企业前途和发展的重要因素。也就是说，企业在对生产经营的问题进行决策时，必须把成本这个重要因素考虑进去，并以成本为标准来衡量决策的正确程度，从中选择资源消耗少（即成本低）、技术经济效果好，而又切实可行的决策方案。

4、成本是推动企业提高管理水平的重要杠杆。成本是

一个反映企业生产技术和经营管理水平的综合性指标。企业各方面的工作成果，比如产品设计的好坏，生产工艺的合理程度，原材料、燃料、动力等的消耗，劳动生产率的高低，供、产、销的衔接等等，最终都会反映在产品成本上。因此，通过积极开展降低成本的活动，对推动企业整个管理水平的提高，有重要的意义。

节1.2 降低现场成本

在一个企业里，有许多职能部门，如市场调查、设计、采购、制造、检验、运输、销售、总务、会计等。从事实际业务活动的部门都称为现场，凡能降低成本的现场都要积极开展降低成本的活动。这些降低成本的活动主要包括以下方面：

一、降低生产部门的成本

原材料费在生产成本的三种费用中，占有很大的比重，一般可达 50~70%。因此，降低原材料费是生产部门降低成本最重要的一个环节。其次，随着工人工资的不断增长，还必须不断提高劳动生产率（即提高每个工人的生产量）。也就是说为了降低每个产品所花费的人工费，就要提高每个工人的生产量。

二、降低非生产部门的成本

1、设计部门。产品质量分设计质量和生产质量。设计质量就是以生产某种质量的产品作为目标的质量；生产质量就是产品达到设计质量的程度。

设计质量的好坏，对产品成本的影响很大。因此，设计

部门在确定产品的设计质量时，要充分考虑到降低成本的问题。当然，这里所说的降低成本并不是说只要便宜就好，而是要从确保企业的盈利这个总目标出发来考虑降低成本。

2、检查部门。生产的次、废品越多，成本增加就多。作为检查部门，要协助生产部门搞好产品质量，把好质量关。其中，最重要的工作是要正确无误地取得检查数据，并提供给生产部门，使生产部门改进工艺，提高管理水平，以避免生产次、废品，降低产品成本。

3、事务部门。在事务部门中，一般有很多浪费的现象。因此必须实现工作合理化、效率化，对事务工作的目的性和必要性加以研究，找出哪些工作可以取消，哪些工作需要改进，以节约经费。

节1.3 降低成本与车间、班组长的关系

降低成本贯穿于企业生产和管理的全过程，车间主任和班组长在组织生产和开展质量管理中负有一定的业务责任。这些责任主要有：

- 一、关于产品质量的责任。
- 二、关于生产量（交货期）的责任。
- 三、关于成本的责任。
- 四、关于生产安全的责任。
- 五、关于职工之间关系的责任。

责任范围有大小之分，但一个车间、班组的责任同一个企业经理的责任，在性质上是相同的，都是一个经营管理者。

除此之外，车间、班组长在日常的生产、管理活动中还有如下工作：

一、向上级请示报告。对上级的方针、指示要分清哪些事情是属于自己要做的，哪些事情是工人要做的，对工人要做的事要认真指导。

二、经常听取工人的意见，经过归纳、分析，做出判断，属于自己权限范围内的事情要及时处理。超过权限范围的事情，准确地向上级报告，供上级做出判断。

三、保持工作中的成绩，并制定进一步提高成绩的计划，运用正确的方法去指导和实施。

四、关心职工的生活。只有这样，才能调动工人的积极性，齐心协力共同制定降低成本的计划，加以实施。

对于降低成本的问题，有的事情是能够在车间范围里解决的，但也有许多问题涉及到前后工序或其他车间和部门，因此相互间必须共同配合。特别是各质量管理小组之间的经常协商、配合管理，是很重要的。车间、班组、工序、质量管理小组之间相互埋怨、指责都是无济于事的。在生产的一个环节，车间、班组长都应该发挥积极作用。

节1.4 降低成本与职工的责任

在企业生产第一线上的工人，不仅按照上级的指令，周而复始地从事生产，还要从提高产品质量、提高生产效率、降低成本以及确保安全等方面，以主人翁的态度，对包括降低成本在内的各种问题，加以思考。发现问题后，通过质量管理小组（也称QC小组），找出问题的症结，提出对策方

案，开展改善活动，达到提高质量，降低成本的总目的。从这个意义来说，现场第一线的工人是企业各种管理的直接执行者。

第二章 降低成本活动的基础

节2.1 成本管理和降低成本

在研究降低成本之前，我们首先要弄清降低成本（Cost reduction，简称CR）和成本管理这两个基本的概念。

降低成本（CR）——是指把现有的成本水平降低，也就是说，是在现有成本的水平上降低下来。

成本管理——是对已降低下来的成本进行管理，使成本维持稳定。

如果要对降低成本和成本管理这两个概念进行深入的比较，可参见表2.1。

表2.1 成本管理和降低成本的比较

成 本 管 理	降 低 成 本
• 以过去的数据为基准	• 是向将来挑战
• 是肯定过去	• 否定过去
• 以基准或预算作为目标	• 在基准或预算的基础上，开展降低成本活动
• 以制造过程为主体进行成本管理	• 以企业所有部门、各领域作为开展降低成本活动的对象
• 努力维持现有基准	• 对成本基准再次降低
• 在现有条件下谋求最低成本	• 不满足现有条件