

789104

467
2623

现代企业管理技术及其应用

(上册)

吴德涛 主编 史景星 主审



现代企业 管理技术及其应用

福建科学技术出版社

福建

96

467
2623

版社

前 言

为了配合国家经委制订的《企业管理现代化纲要》的颁布及实施,推动广大管理干部学习和掌握现代化管理知识与技术,以适应企业在全面整顿后推行现代化管理的迫切需要,我们邀请了复旦大学、上海工程技术大学、上海工业大学和上海机械学院有关专业教师,以及上海市部分企业的实际工作者,集体编写了《现代企业管理技术及其应用》。

按照科学性、系统性、实用性和通俗性的要求,根据各种现代化管理技术的特点和作用,采用分别归类、各自成章、总成一体的编写方法,充分体现理论与实践相结合的原则,力求做到深入浅出、通俗易懂。它可以作为培训工业企业各类管理干部和工程技术人员的教材,也可以作为高等院校管理系学生的课外读物。

本书由两大部分组成,第一部分是现代化管理技术的基础知识和基本方法,共二十五章,其中第一章由史景星同志编写,第二章由谷国祥同志编写,第三章由叶善根同志编写,第四章由张优德同志编写,第五章由车宏安同志编写,第六章由李光林同志编写,第七章由王善造同志编写,第八章由孙雅贤同志编写,第九章由李时顾同志编写,第十章由王昭同志编写,第十一章由邓绩同志编写,第十二章、第十三章、第十四章和第十六章由吴德涛同志编写,第十五章由鲍鹏同志编写,第十七章和第十八章由李定奎同志编写,第十九章和第二十章由戚盛达同志编写,第二十一章由李俊传同志编写,第二十二章由蒋仲刚同志编写,第二十三章由崔晓明同志编写,第二十四章由徐福绿同志编写,第二十五章由莫志华同志编写。第二部分附录介绍现代化管理技术应用实例,共编入十九个实例。全书由上海工程技术大学吴德涛同志担任主编,由复旦大学史景星同志担任主审。

在本书的编写和出版过程中,得到上海电视大学电器公司分校丁黎平,以及上海机床电器厂汤元兴同志的支持和帮助,谨在此一并表示感谢。

限于编者水平,书中错误和缺点在所难免,敬请读者批评指正。

编委会

1986年6月

上海市机电工业管理局企业管理协会组织编写

主 编：吴德涛 副主编：史中初

主 审：史景星 副主审：杜荣昇

编 委：顾国祥 蒋仲刚 莫海龙

邓 绩 林修齐 田云璋

车宏安 李光林 岑咏震

目 录

(上 册) 第一章 管理现代化概论

§ 1.1 管理现代化的重要性	(1)
§ 1.2 管理现代化的原则和内容	(3)
§ 1.3 管理现代化的目标和途径	(10)

第二章 企业经营战略

§ 2.1 企业经营战略的一般原理	(16)
§ 2.2 企业的战略决策	(21)
§ 2.3 企业的发展的战略和策略	(28)
§ 2.4 市场经营的战略和策略	(32)

第三章 市场研究

§ 3.1 社会主义企业 and 市场	(37)
§ 3.2 市场研究的意义和内容	(38)
§ 3.3 市场调查	(41)
§ 3.4 市场预测	(47)

第四章 决策分析

§ 4.1 决策的类型、程序和方法	(56)
§ 4.2 打分评价法	(59)
§ 4.3 风险决策	(61)
§ 4.4 不确定型决策	(71)

第五章 系统工程

§ 5.1 基本概论和发展史	(74)
§ 5.2 理论基础和学科体系	(77)
§ 5.3 系统工程方法论	(80)
§ 5.4 系统分析	(82)

第六章 目标管理

§ 6.1 目标管理及其基本理论	(86)
§ 6.2 制定目标	(91)
§ 6.3 目标的推行与成果考核	(100)

第七章 企业投入产出分析

§ 7.1 企业投入产出法模型	(104)
§ 7.2 企业投入产出模型的应用	(109)
§ 7.3 企业投入产出表的完全消耗系数计算	(117)

第八章 滚动计划

§ 8.1 滚动计划的产生与发展	(123)
§ 8.2 滚动计划的基本原理、特点及期量标准	(124)
§ 8.3 滚动计划的应用及编制方法	(125)
§ 8.4 滚动计划的基本形式及适用范围	(131)
§ 8.5 滚动计划的应用效果及条件	(132)

第九章 成组技术

§ 9.1 成组技术的原理和技术经济效果	(134)
§ 9.2 成组技术的实施	(138)
§ 9.3 简单排序方法在成组作业计划中的应用	(151)

第十章 看板管理

§ 10.1 多品种混合流水线与平准化组织	(156)
§ 10.2 准时生产制	(159)
§ 10.3 看板管理	(161)
§ 10.4 看板应用实例	(169)

第十一章 量-本-利分析

§ 11.1 关于一本一利分析的几个概念	(172)
§ 11.2 混合成本的分解	(174)
§ 11.3 盈亏分析	(176)
§ 11.4 盈亏分析的应用	(188)

第十二章 试验设计法

§ 12.1 优选法	(191)
§ 12.2 正交试验法	(199)
§ 12.3 调优运算法	(218)

第十三章 工序诊断调节法

§ 13.1 生产工序的诊断与调节	(224)
§ 13.2 诊断调节系统的改善	(232)
§ 13.3 工序诊断调节法的实施	(232)

第十四章 单件小批量轮番生产的工序控制

§ 14.1 公差百分法中的一般原理及其换算功能	(246)
§ 14.2 公差百分法中的工序能力指数和管理图界限	(248)
§ 14.3 公差百分法在单件和小批量轮番生产中的应用	(249)
§ 14.4 公差中值加工法	(254)

第十五章 可靠性管理

§ 15.1 可靠性科学的发展与概念	(257)
§ 15.2 可靠性管理及其与企业管理之关系	(259)
§ 15.3 可靠性管理指标及运用举例	(262)
§ 15.4 系统可靠性的概念及应用举例	(270)
§ 15.5 F·F·E的应用	(274)
§ 15.6 可靠性设计与可靠性试验	(278)

(下 册) 第十六章 质量成本管理

§ 16.1 质量成本概述	(281)
§ 16.2 质量成本核算	(286)
§ 16.3 质量成本分析	(289)
§ 16.4 质量成本报告	(294)
§ 16.5 质量成本计划	(296)

第十七章 技术经济分析

§ 17.1 技术经济分析的基本概念	(293)
§ 17.2 经济效果	(300)
§ 17.3 资金的时间价值	(302)
§ 17.4 投资效益分析法	(305)
§ 17.5 不确定性分析	(314)
§ 17.6 评分法	(318)
§ 17.7 工业项目的国民经济评价	(321)
§ 17.8 工业建设项目的可行性研究	(303)

第十八章 价值工程

§ 18.1 价值工程的有关概念	(326)
§ 18.2 价值工程的工作程序	(329)

第十九章 现代设备管理

§ 19.1 设备管理的发展概况	(346)
§ 19.2 设备的选择	(349)
§ 19.3 设备的维护和修理	(353)
§ 19.4 设备的更新和改造	(361)

第二十章 库存管理技术

§ 20.1 物资储存模型和经济订购批量	(367)
§ 20.2 经济批量的敏感性分析	(375)
§ 20.3 资料不全时经济批量的应用	(376)
§ 20.4 合理库存量的核定	(379)
§ 20.5 库存控制方法	(380)
§ 20.6 库存的决策	(388)

第二十一章 劳动定额管理

§ 21.1 劳动定额的种类、表示形式和作用	(390)
§ 21.2 工时消耗分类和劳动定额的时间构成	(394)
§ 21.3 劳动定额的制定	(397)
§ 21.4 劳动定额的管理工作	(410)

第二十二章 线性规划

§ 22.1 线性规划模型	(412)
§ 22.2 二变量线性规划的求解	(418)
§ 22.3 一般线性规划的求解	(421)

§ 22.4	影子价格	(429)
--------	------	---------

第二十三章 网络技术

§ 23.1	网络图的绘制	(432)
--------	--------	---------

§ 23.2	网络图的时间参数及其计算方法	(437)
--------	----------------	---------

§ 23.3	网络计划的优化	(442)
--------	---------	---------

第二十四章 企业信息系统

§ 24.1	企业管理中的信息流	(451)
--------	-----------	---------

§ 24.2	企业及其子系统	(453)
--------	---------	---------

§ 24.3	企业信息系统的各种模型	(456)
--------	-------------	---------

§ 24.4	企业信息系统的数据处理方式	(457)
--------	---------------	---------

§ 24.5	企业信息系统的生命周期	(457)
--------	-------------	---------

§ 24.6	企业信息系统开发的项目管理	(459)
--------	---------------	---------

§ 24.7	一种系统开发的结构化技术	(460)
--------	--------------	---------

§ 24.8	关于系统开发的几种看法	(465)
--------	-------------	---------

第二十五章 计算机在企业管理中的应用

§ 25.1	计算机技术与管理应用的协同发展	(469)
--------	-----------------	---------

§ 25.2	管理应用程序设计	(484)
--------	----------	---------

附录： 现代企业管理技术应用实例

实例一	企业应把经营战略放到重要位置	(495)
-----	----------------	---------

实例二	印机总厂企业战略实践	(499)
-----	------------	---------

实例三	应用产品寿命周期曲线进行经营预测	(502)
-----	------------------	---------

实例四	经营战略矩阵分析的应用	(506)
-----	-------------	---------

实例五	目标管理在企业中的应用	(509)
-----	-------------	---------

实例六	运用滚动计划法编制企业中长期计划	(513)
-----	------------------	---------

实例七	成组技术的实际应用	(519)
-----	-----------	---------

实例八	正交试验设计法的应用	(522)
-----	------------	---------

实例九	应用工序诊断调节法控制自动车床的加工质量	(527)
-----	----------------------	---------

实例十	可靠性试验在黑白电视机生产中的应用	(530)
-----	-------------------	---------

实例十一	价值工程在三相异步电动机中的应用	(534)
------	------------------	---------

实例十二	坚持运用量本利分析法不断深化经营决策	(539)
------	--------------------	---------

实例十三	怎样把企业的设备管理工作向现代化推进	(543)
------	--------------------	---------

实例十四	现代管理技术在降低物耗方面的综合应用	(548)
------	--------------------	---------

实例十五	应用概率统计原理制定劳动定额	(550)
------	----------------	---------

实例十六	运用线性规划提高钢材利用率	(557)
------	---------------	---------

实例十七	运用网络技术编制新产品试制计划	(563)
------	-----------------	---------

实例十八	电脑信息管理网络的应用	(567)
------	-------------	---------

实例十九	物资管理信息系统实践	(571)
------	------------	---------

第十六章 质量成本管理

“质量成本”是在质量管理的实践中产生的一个新概念，对“质量成本”进行核算的制度也是随着质量管理的不断深化而逐渐形成的。现在，对“质量成本”进行定量分析已成为质量管理的重要内容。

§ 16 · 1 质量成本概述

最初人们只是对生产和销售方面的费用支出进行分类汇总，并且计算其成本，而对质量方面的费用支出则没有进行成本核算。直到本世纪二十年代，由于现代质量管理的发展，才促使一些企业将成本的概念运用于检验，并且将在这方面发生的费用支出加以汇总，同时计算检验成本。而到了本世纪五十年代，某些单位的质量管理部门为了引起各级经理和有关人员重视产品质量的经济意义，同时使他们相信质量管理在企业中的地位与作用，因而提出了“矿中黄金”这个形象化的概念。它的意思是说，由废次品所造成的损失等于一座金矿，如果设法对生产过程进行有效的控制，做到消灭或减少废次品，那么就相当于开采一座金矿。与此同时，有些人则用“水上冰山”来形容控制产生废次品的意义，并且借以说明现实的废品正如冰山露出水面的那一小部分，仅占废品总数的近10%，而潜在的废品，即返修回用品和降级等废品，则象隐于水面下的绝大部分冰山，却占废次品总数的90%以上。如果能够事先采取有效措施，保证消灭或减少潜在的废品，那么就可以大幅度地降低产品的成本，从而收到巨大的经济利益。不过，只是到了本世纪的六十年代，美国的质量管理学家费根堡姆和朱兰等人才正式提出“质量成本”这个概念。他们主张将质量与成本结合起来，并且要求在保证产品质量的前提下尽可能地降低成本。

16·1·1 质量成本的涵义

“质量成本”一词有两个截然不同的含义：

第一，它表示“由于质量低劣而引起的成本”。显然，产品报废的损失就是由于质量低劣而引起的成本，而返修不合格品的费用具有相同性质，也应当划归质量成本。这类质量成本属于一个潜力很大的收益领域，因而是主要研究对象。

第二，它还表示“为了获得质量而发生的成本”。这类质量成本存在于产品质量的产生和形成的全过程。因此它的种类繁多，并且较为复杂，于是经常引起争议。例如，在新产品的设计过程中，有许多工作与质量有关，其中包括：验证结构合理试验，确定标准公差，进行设计检查，编制规格说明，等等。虽然可以通过预算和决算来确定这种成本，但是有些人则认为这些支出纯属新产品开发费用，他们与产品质量无关，因而不应当将他们划归质量成本。又例如，在生产过程中，需要对工具和设备进行维修。而维修工具和设备的目的，既是为了保证产品质量，也是为了提高生产效率。因此，这些费用是否属于质量成本也是有争议

的。不过，只要对实际情况进行具体分析，总是可以分得清楚的。

一、质量成本定义

对“质量成本”含义的不同理解，通过理论探讨和实际运用，各种意见已逐渐趋向统一，现在大家普遍认为可以将它定义为：

企业为了保证和提高产品质量而支出的有关费用，以及因未达到既定的质量标准而造成的一切损失，这两方面的费用总和，称为质量成本。

显然，根据上述定义，质量成本分散于企业的生产和经营活动的全过程。并且，质量成本具有如下的特点：

（一）质量成本是一种变动性成本 它是随着质量水平的变化而变化的，可以从分析其变化的趋势中，探求最佳质量水平。

（二）质量成本是一种估计性成本 它不象生产和销售成本那样可以准确计算。对于那些无法从帐目或单据查得数据的项目，通常只能在某种假定下作出切合实际的估算。

（三）质量成本是一种分析性成本 它不限于对已经发生的经济活动中的成本进行核算，而且着重于对可能发生或应当发生的经济活动中的成本进行分析和预测，以便作出正确的决策。

二、质量成本总额占销售收入的比率

由于各种产品的结构不一样，并且对他们的精密度、可靠性和安全性的要求也不一样，因此其质量成本总额占销售收入的比率不尽相同。从工业发达国家的情况来看，在一般工业中，其质量成本不到销售额的1%，而在航天工业中，其质量成本竟高达23%左右。根据美国的质量管理学家朱兰的调查，不同工业部门的质量成本的变化范围如表16-1-1所示。

表16-1-1 各工业部门的质量成本变化范围

工业类别	质量成本占销售额的比率(%)
简单和低成本工业	0.5~2.0
传统的机械加工业	1.0~5.0
精密仪表工业	7.0~10.0
复杂的电子和航天工业	2.0~25.0

从表16-1-1中可以看出，在每个工业部门，不同行业的总质量成本占销售额的比率是不一样的。其实，即使是在同一个行业中，不同企业的总质量成本占销售额的比率也是不一样的。例如，在棉纺织行业中，有一个棉纺织厂的总质量成本只占销售额的0.51%，而一个棉纺织厂的总质量成本却占销售额的3.8%。

16.1.2 质量成本的分类项目

要将质量成本概念付诸实施，进行质量成本核算与分析，则必须制定标准，明确哪些项目的费用属于质量成本范畴。在国外已经有了一套标准化的质量成本项目，并且这些项目已被各公司广泛采用。在国内经过部分企业的实践，证明了这些质量成本项目基本上是适用的。

一、质量成本的构成

一般，可以将质量成本划分为四个二级科目，即预防成本、鉴定成本、内部故障成本和

外部故障成本，以及分属于各个二级项目的三级项目。

(一) 预防成本 企业为了防止产品质量低于所需要的质量水平，保证产品质量稳定，以及降低其他质量成本而采取措施的一切费用，称为预防成本。通常包括下列具体科目：

1. 质量计划工作费用。制订质量政策、目标和计划所进行的一系列活动，以及编制质量管理手册、程序和文件所发生的费用。

2. 新产品评审费用。在新产品的研制和设计阶段，对研制方案、设计评价、检测与试验计划，以及对新产品进行质量评审等活动所发生的一切费用。

3. 工序能力研究费用。为达到合理质量对生产工序进行调查研究的费用，以及保持工序能力充足而采取措施所发生的一切费用。

4. 教育培训费用。以达到质量要求或改善产品质量为目的，对有关人员进行质量管理教育，以及为提高企业人员的素质，对他们进行技术培训所发生的一切费用。

5. 质量管理实施费用。为保证产品质量建立质量管理体系，以及开展质量管理小组活动而采取措施所发生的一切费用。

6. 质量情报费用。对有关质量信息的收集、归纳、分析和判断，以及为保存质量情报而采取措施所发生的一切费用。

7. 其他有关费用。质量管理工作人员的工资和与质量有关的出差支出，以及奖励实施质量管理的有功人员等费用。

(二) 鉴别成本 企业为了掌握产品的适宜质量要求，以及了解新产品导入期的质量情况而采取鉴别措施所发生的一切费用，称为鉴别成本。一般包括下列具体科目：

1. 进货检验费用。对原材料和外协件的进厂检验，进驻供应单位的质量监督，以及破坏性试验的消耗等所发生的一切费用。

2. 工序检验费用。对制造过程中的半成品进行质量检验，以及对加工质量的审核而采取相应措施所发生的一切费用。

3. 成品检验费用。为确定成品的质量是否符合适宜质量要求，以及对成品入库和出厂进行检验所发生的一切费用。

4. 样品试验费用。对产品性能、可靠性和安全性进行试验，以及由破坏性试验所消耗的成本和劳务等所发生的一切费用。

5. 测试手段维护费用。对仪器、仪表、工具和量具的维护，校准与保管，以及检验器具的折旧等费用。

6. 其他有关费用。诸如聘请外部质量咨询人员，以及评选优质产品等一切费用。

(三) 内部故障成本 产品在出厂之前，由于其自身的缺陷而造成的损失，以及为处理故障而采取措施所发生的费用，称为内部故障成本。一般包括下列具体科目：

1. 废品损失。产品的缺陷无法修复或不值得修复，因而造成报废所发生的材料和人工损失。

2. 返修费用。为修复不合格品使之符合使用要求所发生的费用，以及为解决普遍性的质量缺陷而在定额工时之外增加作业的费用。

3. 复检费用。对经过返修或校正的产品进行再检验和试验所发生的费用。

4. 停工损失。由于产生质量故障导致设备停工而造成的损失。

5. 产品降级损失。由于产品质量达不到规定的要求,致使对它作降级或降价处理而造成的损失。

6. 不合格品处理费用。为了确定不合格品是否可以使用而进行处理所发生的费用,以及为筛选不合格品而发生的费用。

7. 其他有关费用。例如产品或材料积压而造成的损失,以及召开有关会议所发生的费用等。

(四) 外部故障成本 在产品出厂后,由于产品自身的质量缺陷所引起的损失,以及为处理质量故障而产生的一切费用,称为外部故障成本。主要包括下列具体科目:

1. 保修费用。产品售出后,在保修期内,为用户提供修理服务的一切费用。

2. 索赔费用。由于产品质量低劣,用户提出赔偿要求,因而需要支付的一切费用。

3. 退货损失。接受用户退货和调换产品所发生的一切费用。

4. 折价损失。因产品质量低于规定的质量水平,从而作折价销售所发生的一切费用。

5. 其他有关费用。例如,由产品质量低劣而引起人身安全和污染环境受到罚款,以及为处理售后产品的质量问题的出差费用。

16·1·3 质量成本中的比例关系

在质量成本中,各个分类科目所占的比例应是多少才算合理,至今尚无一致见解。事实上,由于各个行业的具体情况不尽相同,因此难以建立统一的模式。

美国的质量管理学家朱兰虽然作了大量的调查,但对质量成本各个分类科目所占的比例也只能指出一个大致范围,如表16-1-2所示。

表16-1-2 质量成本分类项目之间的比例关系(一)

质量成本分类项目	各分类项目占总质量成本的百分比
预防成本	1~5
鉴别成本	10~50
内部故障成本	25~40
外部故障成本	25~40

根据瑞典质量管理专家桑德霍姆的实践,各分类科目在总质量成本中所占的比例,如表16-1-3所示。

表16-1-3 质量成本分类项目之间的比例关系(二)

质量成本分类项目	各分类项目占总质量成本的百分比
预防成本	7.9
鉴别成本	23.8
内部故障成本	43.5
外部故障成本	24.8

按照美国哈灵顿先生的经验,各个分类项目占总质量成本的比例,如表16-1-4所示。

表16-1-4 质量成本分类项目之间的比例关系（三）

质量成本分类项目	各分类项目占总质量成本的百分比
预防成本	10
鉴别成本	25
内部故障成本	57
外部故障成本	8

其实，即使在同一个行业，因为各个企业的生产条件、技术要求和管理水平不一样，所以质量成本各分类科目之间的比例就不相同。例如，在纺织行业中，两个纺织厂执行质量成本核算的结果，如表16-1-5所示。

表16-1-5 质量成本分类项目之间的比例关系（四）

质量成本分类项目	各分类项目占总质量成本的比列	
	甲纺织厂	乙纺织厂
预防成本	15.63	7
鉴别成本	10.27	6
内部故障成本	70.82	86
外部故障成本	3.28	1

16·1·4 开展质量成本管理的意义

自本世纪六十年代以来，随着科学技术迅速发展，对产品的适用性、安全性、可靠性和经济性的要求越来越高，从而导致质量成本不断增加。根据调查统计，美国某些公司的质量成本约占销售额的10%，而为保证产品质量的设备投资约占总设备投资的20%。因此，在企业中开展质量成本管理至关重要。

一、降低生产成本，提高经济效益

开展质量成本管理，对质量成本进行核算与分析，能够找到改进产品质量和减少物资消耗的途径，从而可以降低生产成本，达到提高经济效益的目的。

二、促进质量管理深化，充分满足用户要求

质量管理部门早已发现，不能单凭人们对统计工具的热情，要求他们接受质量管理计划，必须运用经济言语来阐述质量管理的作用，才能引起大家的重视，从而促进质量管理的深化。

通过对质量成本进行综合分析与经济平衡，能够确定产品质量和质量成本的最佳水平，做到既充分满足用户要求，又合理增加企业收益。

三、落实经济责任，提高工作质量

推行质量成本核算与分析，能够找到造成成本过高的原因，并且可以分清经济责任，以便将它落实到有关的部门，克服责任不清的现象。

落实经济责任制，做到有奖有罚，就可以调动职工的积极性，促进他们提高工作质量，从而保证产品质量和增加企业收益。

四、评价质量管理的效果，促进企业管理科学化

从质量成本核算与分析的结论，可以反映质量管理的经济效果，从而能够对它作出正确评价。随着质量成本管理不断深入，必然要运用各种现代管理技术，并且要使成本会计现代化，从而促进企业管理科学化。

§ 16·2 质量成本核算

开展质量成本管理，首先要根据质量成本项目收集数据，并且予以分类汇总，然后再按照各级项目进行核算，以便通过分析求得质量成本和质量水平的最佳值。

16·2·1 质量成本数据的收集

从现行的成本管理制度来看，在会计帐簿上，除了诸如“废品损失”有记载之外，对质量成本的其他科目都没有明确列出，多数是分散在各项职能成本内，甚至包含在产品总成本之中，因此质量成本数据的收集工作比较复杂。特别是，在开展质量成本管理的初期，收集质量成本数据的难度很大。不过，只要认真研究，就能够从产品总成本或各项职能成本中将质量成本分解出来，并且还可以通过其他途径收集到有关质量成本的数据。

一、会计帐簿中的质量成本数据

在现行的工业会计帐目中，包含着大量质量成本数据。有一些质量成本数据可以直接从会计帐目上摘录，而另一些质量成本数据则需要通过分析才能从有关科目或其子目中分解出来。

二、统计报表中的质量成本数据

调查分析企业中的各种报表，可以获得部分质量成本数据。例如，返修不合格品的工时数等。

三、原始凭证中的质量成本数据

经过整理的原始凭证，其中有一部分资料已收入会计帐簿或统计报表，但还有一部分资料留在凭证上。在这些遗留在原始凭证上的资料中，就有与质量成本有关的数据。

四、临时记录中的质量成本数据

企业中有各种各样的临时记录，例如，造成质量事故的临时记录。从这些临时记录中，可以找出一些有关质量成本的数据。

五、估算性质的质量成本数据

有些质量成本数据，只能通过客观情况进行分析，估算出一个切合实际的近似值。特别是在开展质量成本管理的初期，这类质量成本数据所占的比例比较大。

16·2·2 质量成本数据的汇总

汇总质量成本数据，主要是为了施行质量成本核算和分析，并为企业各级干部提供作预测和决策的依据。

对已收齐的质量成本数据，应当根据各种不同的需要进行汇总。因此，汇总质量成本数据的方式是多样化的。

一、质量成本数据按分类科目汇总

质量成本数据按其分类科目汇总，不但能够看出每个二级科目在总质量成本中占多少份额，而且可以知道三级科目之间的比例关系。同时，还有利于开展质量成本分析。

按照质量成本科目汇总数据，其基本格式如表16-2-1所示。

表16-2-1 质量成本分类项目汇总表

质量成本科目	金额	科目内各项费用的百分比	分别占总质量成本的百分率
(一) 预防成本 (1) 质量计划工作费用 (2) 新产品评审费用 (3) 工序能力研究费用 (4) 质量教育培训费用 (5) 质量管理实施费用 (6) 质量情报收集费用 (7) 其他有关费用 小 计			
(二) 鉴别成本 (1) 进货检验费用 (2) 工序检验费用 (3) 成品检验费用 (4) 测试手段维护费用 (5) 样品试验费用 (6) 其他有关费用 小 计			
(三) 内部故障成本 (1) 废品损失 (2) 返修费用 (3) 复检费用 (4) 停工损失 (5) 产品降级损失 (6) 不合格品处理费用 (7) 其他有关费用 小 计			
(四) 外部故障成本 (1) 保修费用 (2) 索赔费用 (3) 退货损失 (4) 折价损失 (5) 其他有关费用 小 计			

二、质量成本数据按产品汇总

按照不同产品汇总质量成本数据，能为改进产品质量和控制质量成本指明方向，便于开展质量管理。

三、质量成本数据按经济责任汇总

按照经济责任汇总质量成本数据，就是按照各个职能部门进行汇总。

质量成本数据按照经济责任汇总，有利于贯彻执行经济责任制。并且，将为对职能部门进行业绩考核提供合理的依据。

四、质量成本数据按时间汇总

按照质量成本发生的时间顺序进行汇总，可以及时发现质量成本变化的动向，有利于开展质量成本管理。

对于质量成本数据，还可以根据某种目的或要求进行综合汇总。表16-2-2就是某电容器厂的一张质量成本数据综合汇总表。

表16-2-2 某电容器厂质量成本数据综合汇总表

时间(年)	科目	预防成本	鉴别成本	内部故障成本	外部故障成本	合 计
	金额	5692.54	85388.10	113850.80	79695.56	284627.00
1979	百分比	2%	30%	40%	28%	100%
	金额	10457.40	91502.25	101559.15	57515.70	261435.00
1980	百分比	4%	35%	39%	22%	100%
	金额	15028.96	69508.94	84537.90	18786.20	187862.00
1981	百分比	8%	37%	45%	10%	100%
	金额	14378.40	54637.92	61827.12	12910.56	143784.00
1982	百分比	10%	38%	42%	9%	100%

16·2·3 质量成本核算的办法

现行的成本核算制度，只是对生产和管理费用进行综合核算，而没有对与质量职能有关的费用进行单独核算，因而难以确定降低产品成本的主攻方向，更无法从中找出产品质量的最佳水平。

质量成本的发生，贯穿于产品质量形成的全过程。因此，质量成本的核算内容与质量管理职能相一致。但是，要将质量成本核算付诸实施，则必须明确质量成本的开支范围，并且还需要有一个完善的质量成本核算体系。

质量成本核算主要是会计核算，不过它的基础则是质量职能部门的统计核算。因此，就核算的方法来说，质量成本核算应是一种会计核算与统计核算相结合的核算。

一、划分质量成本开支范围

开展质量成本核算，除了要明确规定质量成本核算内容之外，还要合理划分质量成本的开支范围，以便进行质量成本管理。

(一) 属于质量成本范畴的开支 凡质量成本分类项目内的费用和损失都属于它的开支范围, 除此之外, 诸如按质量管理人员和检验人员的工资额提拨的工会经费、外聘人员的质量咨询费以及其他与质量职能有关而又未列入项目的费用, 都应当属于质量成本的开支范围。

(二) 质量成本范畴以外的开支 在企业中, 有些费用不属于质量成本范畴, 因此不能列为质量成本开支。例如, 质量管理部门和检验部门使用房屋的基本折旧费和大修折旧费, 利润留成的专项支出, 以及和质量职能无关的一切费用。上述这些费用, 都不属于质量成本的开支范围。

二、形成质量成本统计核算体系

开展质量成本核算, 需要建立各质量职能部门归口统计, 财务科汇总, 质量管理办公室组织协调, 具有纵横联络的统计核算体系。

(一) 预防成本归口到质管科 属于预防成本的费用, 由质管科收集统计, 根据总师室、设计科、生产科、教育科、各车间, 以及其他有关部门提供的预防成本各分类项目的费用凭证, 汇总填写预防成本明细表, 按规定时间报送财务科。

(二) 鉴别成本归口到检验科 属于鉴别成本的费用, 由检验科收集统计。根据供应科、试验室、中间仓库、成品仓库, 以及其他有关部门提供的鉴别成本各分类项目的费用凭证, 汇总填写鉴别成本明细表, 按规定时间报送财务科。

(三) 内部故障成本归口到生产科 属于内部故障成本的有关费用, 由生产科汇集统计。根据各车间、检验科、设计科、质管科、总师室, 以及其他有关部门提供的内部故障成本各分类项目的费用凭证, 汇总填写内部故障成本明细表, 按规定时间报送财务科。

(四) 外部故障成本归口到销售科 属于外部故障成本的有关费用, 由销售科收集统计。根据维修站、供应科、检验科、设计科、各车间, 以及其他有关部门提供的外部故障成本各分类项目的费用凭证, 汇总填写外部故障成本明细表, 并且按规定的时间报送财务科。

三、设置质量成本会计帐册

为了便于开展质量成本管理, 并且对它能够进行有效的控制, 需要在统计核算的基础上, 设置质量成本专用帐册, 同时再对它进行会计核算。

(一) 汇总立帐 根据各归口科室的质量成本统计核算资料, 财务科进行审核汇总, 并建立质量成本总帐和明细帐, 按照一级科目《质量成本》, 二级科目《预防成本》、《鉴别成本》、《内部故障成本》和《外部故障成本》, 以及各个二级科目属下的三级科目, 由专职财会人员负责记帐。

(二) 编制报表 对已审核汇总, 并已入帐的质量成本, 财务科派专职人员进行总核算与分类核算, 同时编制报表, 按月份、季度、年度上报厂长、总工程师、总经济师和总会计师, 并分送各职能科室、生产车间, 以及其他有关部门。

§ 16 · 3 质量成本分析

开展质量成本管理, 是为了提高产品质量和降低物质消耗, 从而增加企业和社会经济

效益。但是，建立质量成本核算制度，对它进行经济核算，只能反映产品质量和经营管理的现状，因此，为了获得最佳质量成本和适宜质量水平，必须根据质量成本核算资料，对它进行定量分析。

16·3·1 质量成本构成项目的比例分析

分析质量成本构成项目之间的比例关系，就是根据质量成本汇总核算的结果，首先分析四个二级科目的支出占总质量成本的比例，其次分析二级科目属下的多个三级科目在该二级科目内的比例，然后分析三级科目内各种费用或损失之间主次关系。

通过上述各层次的比例分析，能够找到需要解决的关键问题。同时，采取相应措施解决了这些问题，就可以使质量成本降低，并且还可以使产品质量得到改善。

一、二级科目的比例分析

根据某电器厂的质量成本汇总核算资料，可以列出如表16-3-1所示的质量成本各二级科目的支出占总质量成本的比例。

表16-3-1 各二级科目占总质量成本的比例

质量成本项目	金额(元)	占总质量成本的百分比
预防成本	24316	3.7
鉴别成本	73036	11.1
内部故障成本	556119	84.61
外部故障成本	3878	0.59
合计	657849	100

从表16-3-1中可以看出：内部故障成本最高，竟占总质量成本的84.61%，预防成本偏低，只占总质量成本的3.70%。但是，按照国内外展开质量成本管理的经验，内部故障成本仅占总质量成本的40%左右，而预防成本需占10%上下。并且，预防成本增加3~5%，总质量成本可以减少20~30%。因此，该厂应当设法提高预防成本，而降低内部故障成本，从而使总质量成本下降。

二、三级科目的比例分析

根据上述电器厂的质量成本汇总核算资料，还可以列出如表16-3-2所示的内部故障成本属下的各三级科目的支出占其总额的比例。

表16-3-2 各三级科目占内部故障成本的比例

质量成本项目	金额(元)	占内部故障成本的百分比
废品损失	480959	86.95
降级损失	64840	11.65
返修费用	7818	1.40
合计	556619	100