

质量减损 活动指南

ZHILIANG JIANSUN

HUODONG ZHINAN

朱建平 主编

刘源张 主审

中国计量出版社

5
273.2

新登（京）字 024 号

图书在版编目（CIP）数据

质量减损活动指南/朱建平著。—北京：中国计量出版社，1994.4

ISBN 7-5026-0697-1

I. 质… II. 朱… III. ①产品质量-质量控制-产品标准②企业管理-质量管理-标准化 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（94）第 02319 号

质量减损活动指南

朱建平 主 编

刘源张 主 审

责任编辑 廖集赋 张桂琴

*

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

中国计量出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 787×1092/32 印张 3 字数 66 千字

1994 年 4 月第 1 版 1994 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—5000

ISBN 7-5026-0697-1/F·35

定价 4.80 元

序 言

朱建平、骆培兴同志依据国际标准化组织发布的质量管理和质量保证的国际标准和我国有关部门颁布的相应规定，并且结合我国企业的实践经验，编写了《质量减损活动指南》。无疑，作者为我国的质量管理界提供了一本可供学习和参考的书籍。

质量，无论是产品质量还是服务质量，都是随着时代的进展、经济的发展和生活的提高，越来越有它丰富而又复杂的内容了。从消费者方面说，要求的是“价廉物美”也好，是“货真价实”也好，他们总是把质量同价格掂量在一起的。从生产者方面说，情况也是一样。生产既要保证质量和提高质量，也要考虑成本和价格，质量已经不完全是由符合性定义或适用性定义所能概括的了，它已经同经济性联系在一起。在市场经济的今天，质量管理同质量经营成为同义语的时候，对质量用经济性的术语去讨论自然成为必要的。作者在本书里阐述的就是这种思想的具体化。

从社会看，质量是劳动创造的价值。在这个创造过程中，时间和资源要被用掉。资源当中还有如煤炭、石油不能再生的，如水和空气需要保护的，还有如人的聪明才智和科学技术。对时间和资源作出恰当的评价是不易，但一点是清楚的，它们都是宝贵的，浪费是不能允许的，对社会将造成不可换回的损失。本书中讲述的减损是否应该从这样的认识去理解呢？

企业的经济效益是要靠市场和现场两个环节去取得的。在市场上，主要是以质量为中心进行与 market 价格的应对；在现场中，主要是以质量为核心进行与产品成本的斟酌。在一个公平的竞争下，要取得较大的经济效益，企业就要不断向市场提供新产品，这需要较强的开发能力，而这个能力又需要较多的资金才能培养出来。相反，在现场中降低成本以取得经济效益是并不需要多少资金，需要的是对这一工作的正确认识和认真努力。本书正是对这两点所作的指南。

在文字上，这本书也比较简明，篇幅也不算大。我想，对读者不会是很大的负担。我愿意看到这本书的出版和发行。

刘源张

1994 年 1 月 15 日

(刘源张任中国质量管理协会副理事长)

目 录

第一章 质量减损活动概述

- 第一节 开展质量减损活动的意义..... (1)
- 第二节 质量损失的含义..... (6)
- 第三节 质量减损的概念 (10)
- 第四节 质量减损活动的概况 (16)

第二章 产品形成过程中的质量减损

- 第一节 产品开发过程中的质量减损 (18)
- 第二节 采购供应过程中的质量减损 (28)
- 第三节 生产制造过程中的质量减损 (33)
- 第四节 销售服务过程中的质量减损 (44)

第三章 质量减损活动程序

- 第一节 企业开展质量减损活动的工作程序 (51)
- 第二节 质量减损攻关组的活动程序 (59)

第四章 企业怎样开展质量减损活动

- 第一节 质量减损活动的形式和做法 (70)
- 第二节 开展质量减损活动的推进手段 (74)
- 第三节 企业开展质量减损活动的注意事项 (86)

第一章 质量减损活动概述

质量减损活动是减少质量损失活动的简称。它是以减少产品在产生、形成和实现过程中的质量损失为内容，以提高产品质量、降低物质消耗、增加经济效益为目的的一项多形式的群众性质量改进活动，是走质量效益型道路的一种具体体现。

第一节 开展质量减损活动的意义

开展质量减损活动，减少质量损失，对提高企业的产品质量、职工素质、经济效益和社会效益具有十分重要的意义，主要表现在以下几个方面。

一、开展质量减损活动有利于企业提高产品质量，增强竞争能力

产品质量如何，从一个侧面反映了一个民族的素质，它既是宏观问题，又是微观问题。从宏观上讲，它直接关系到国民经济的全局，关系到改革的进程，关系到四化大业的成败。从微观上看，它关系到一个企业的产品在市场上是否具有竞争力，关系到企业的生存和发展，并与千百万群众生活息息相关。

过去，我们的企业是在国家计划经济的保护之下进行生产和经营的，随着深化经济体制改革和市场经济的逐步形成，

把企业推向市场；扩大对外开放，加剧了国内外市场的竞争；再加上原材料价格的放开，职工工资的增加等多方面因素的变化，使企业所面临的形势日趋严峻。如果企业不从根本上进行转变，不在产品的质量上有一个显著的提高和产品的成本上有一个大幅度的降低，企业就会在激烈的市场竞争中被淘汰。

以我国的出口产品为例，如果由于产品质量差，信誉低，缺乏竞争力，虽然创汇总额有所上升，但卖价相当低，就会形成创汇总值的增长速度大大低于出口实物总量的增长速度的现象。如某一个机电行业的企业，原来一年出口 5 万台产品可创汇 1500 万美元，但去年创汇总额为 1400 万美元，出口的产品却达 8 万台，即每台产品的卖价下降了近 50%。这充分说明了由于产品质量差，档次低，缺乏竞争力所造成的结果。因此，如何提高产品质量成了我国工业企业能否生存和发展，以及实现我国经济发展战略的燃眉之急。

开展质量减损活动，一方面是减少质量损失，更重要的是从质量损失的数据来分析由此对产品质量产生的后果。如企业发生的内部质量损失数据，它仅是反映了已经形成，并被查出的质量损失，但未查出的损失实际上就是反映了产品潜在的质量问题还未被发现。而根据目前的企业现状来看，由于企业的管理基础比较薄弱，所反映的质量损失仅是很小的一部分。也就是说，还有很大一部分由于质量存在问题而必然会发生的损失还未能得到充分的反映。这些质量损失，也就是存在的质量问题将被转移到用户的手中，构成用户对质量不信任的心理。因此，开展质量减损活动，就是要健全和完善质量损失的统计和核算，充分暴露产品的质量问題，采取必要的措施，来控制和减少质量损失，以此来确保出厂的产品质量，增强产品的竞争能力。

二、开展质量减损活动有利于企业减少物质消耗，降低产品成本

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建设》纲要中指出：“产品质量差、物质消耗高、经济效益低，是我国生产建设中长期普遍存在的痼疾，目前这个问题还远远没有解决”。这一段话，充分说明了我国工业企业的产品质量、物质消耗和经济效益等问题的严重性，也说明了我国工业企业经济效益低，其一个很重要的原因就是物质消耗高，导致产品成本上升。

首先，我们从已形成的产品来看。据国家某年第三季度至下年第一季度对全国 118 类 2493 种产品的抽查报告，合格的为 1653 种，占 66.31%，不合格为 840 种，占 33.69%。这一结果，用经济学家的话说，有三分之一的物化劳动被浪费了。

再从产品的形成过程来看，许多企业的产品成本降不下，经济效益低的原因就是质量损失高。据质量管理专家哈林顿统计，各国工业企业的不良品损失要占制造成本的 20%—30%。而从我们国内来看，其损失的比例更高。据 1991 年《国务院关于开展“质量、品种、效益年活动”的通知》中估计，不良品损失的金额平均要占工业产值的 10%—15%，也就是说，如果按全年全国工业总产值 2 万亿计算，这一项损失就达 2000—3000 亿。这说明我国工业企业中的质量损失是相当惊人的，正像美国著名的质量管理专家朱兰所说的“在次品上发生的成本等于一座金矿”。所以，我国工业企业有如此之高的浪费和损失，其物质消耗和产品成本高也就是必然的。而现在特别需要强调的是：我国工业企业中的这座巨大的金矿目前还未得到足够的重视，更没有得到充分的开采和

挖掘。

另外，近几年来，特别是我国经济发展速度增长较高的年代里，总是出现原材料供不应求，价格大幅度上涨的局面。究其原因，一方面是由于目前生产的产品中低能耗、高科技的产品少，再加上一些企业着眼于规模的投资，追求数量上的翻番，造成需求的大幅度增长超过于供；另一方面我们是否可以从上述的数据和专家的估算中承认这么一个事实，即原材料供不应求，价格上涨的另一个重要原因是因为质量损失太高。也就是说，由于质量损失高，大量的原材料、能源和劳动被浪费，造成物质消耗，质量损失随产值的翻番而翻番，即用增加一倍甚至更多的投入来得到一倍的产出，我想这一事实是应该承认的。

因此，开展质量减损活动，有利于引导企业眼睛向内，动员全企业的职工从产品质量的产生、形成和实现的全过程中来挖掘和开采这座“质量损失的金矿”。这一方面可以降低消耗，为企业降低生产成本，增加经济效益；另一方面是使有限的资源得到充分的利用，力求使经济增长的变化转为质的变化，从根本上转变物质消耗随产值同步翻番这一简单的量变局面，以尽少的投入，达到最大的产出。

三、开展质量减损活动有利于企业加强基础管理，提高企业素质

开展质量减损活动，不但可以给企业带来“金子”，而且有利于强化职工的质量意识，加强基础管理，以达到提高企业素质的目的，得到比“金子”更宝贵的财富。

第一，从职工的质量意识来看。如果全厂的领导和职工没有强烈的质量意识，纪律松弛，对企业的产品质量和发展漠不关心。那么，提高产品质量，加强基础管理，减少质量

损失和提高企业素质就会成为一句空话。因此，通过开展质量减损活动，在企业内部进行查损失，算细帐，把质量损失情况用“货币语言”及时向全厂职工公布，把质量损失帐与社会效益，企业效益，个人效益紧密联系起来，从而来发动职工自觉地为提高产品质量、降低质量损失献计献策，并积极参加质量减损活动，以此达到强化职工的质量意识的目的。如某一企业，原来的质量损失究竟有多少，心中也没有数。通过开展质量减损活动，对全厂的质量损失进行了统计、汇总和估算，其结果每年的质量损失竟达 30%，相当于全厂近三分之一的物化劳动被浪费了。工厂把这一损失的金额向全厂职工进行公布，在全厂职工群众中引起了很大的震动，使原来有些职工对自己所产生的一些不良品损失不以为然的思想受到了很大的冲击，大部份领导和职工反映：“真是不算不知道，一算吓一跳，这说明我们每年有近 4 个月的活是在干不良品，这么大的损失真是太可惜了”。纷纷表示：“点点滴滴从我做起”。从而在全厂形成了一个抓质量，降损失的质量减损活动的高潮。

第二，从基础管理工作来看。当前，质量损失高的一个突出原因是企业的基础管理工作薄弱，纪律松弛。通过开展质量减损活动，由于要统计和核算质量损失，实施质量改进的措施，必然要求企业要把完善质量原始记录、定额管理、限额发料、质量责任制、质量教育和技术培训等一些最基础的管理工作抓起来，并严格执行工艺纪律和劳动纪律。如果这些基础工作不落实，就不可能全面地反映企业的质量损失，同时，质量减损的成果也不可能巩固。因此，开展质量减损活动的过程，实际上也成为不断强化企业的基础管理工作，完善质量体系的过程。

四、开展质量减损活动有利于企业深化质量管理，突出质量效益

自1978年以来，我国在推行全面质量管理工作中取得了很大的成绩，在指导企业提高产品质量，降低物质消耗，增强竞争能力，增加经济效益和提高企业素质方面发挥了重要的作用。但是，也有一些企业主管部门在导向上的失误，有的企业仅仅是为了通过“验收”或“取证”而开展全面质量管理，在一定程度上背离了推行全面质量管理的宗旨，影响了推行的效果。而通过开展质量减损活动，强调以质量减损为目标，力求用最经济的手段生产出用户满意的产品，指导思想与全面质量管理的基本立足点是一致的。同时，在具体的方法上，把全面质量管理的理论和当前大部分企业在质量管理上存在的突出问题密切结合，紧紧扣住经济效益这根主线，突出以质量效益型道路为企业增加经济效益的有效途径，提出一套结合我国国情，且行之有效的工作方法与活动程序，成为质量与效益的一个结合点，从经济角度促进了质量职能的落实，为深化全面质量管理找到了一个新的突破口。

第二节 质量损失的含义

质量减损活动是以减少质量损失为内容，以提高产品质量、降低物质消耗、增加经济效益为目的的活动。然而，质量损失的含义是什么，分哪些类别以及如何进行衡量，这些都是企业在开展质量减损活动的前期所必须要明确的。

一、质量损失的含义

目前，对质量损失的含义有两种解释，即广义的质量损

失和狭义的质量损失。

广义的质量损失是根据 ISO/TC176 标准的解释。ISO/TC176 在作为 ISO9004 标准补充件的 9004—4《质量改进指南》(草案)中有这样的描述,质量损失是“过程和活动中,由于没有实现资源的最佳潜力所造成的损失”。应该说,这个定义比较广泛,它不仅涉及产品质量产生、形成和实现的全过程,而且还包含了资源潜力问题。因此,以“没有实现资源的最佳潜力”来理解质量损失是比较全面的,其含义是指广义的。但是按照这一定义,带来的问题是如何全面地测量质量损失,如人力资源损失的测量,以及如何把质量方面的损失与其它原因造成的资源损失加以区分等等。由于这一问题的存在,在实际工作中难以进行定量、确切的核算。然而,这一定义毕竟开拓了我们开展质量减损活动的思路,尤其对于一些不存在“废次品”概念的行业更有着直观的启示。

狭义的质量损失是根据国家技术监督局、国家统计局的解释。国家技术监督局、国家统计局在 1991 年 8 月印发的《质量损失率的确定及核算方法暂行规定》中,从可操作性及当前工业企业管理的现状出发,把质量损失定义为“不满足规定的质量要求所损失的费用”。显然,这个定义是一个狭义上的解释,它把质量损失仅限制在产品质量的产生、形成和实现的过程中,其内涵主要是指由于产品符合性质量达不到要求而带来的直接经济损失,即生产过程的质量损失。尽管以此来作为“质量损失”的含义是不全面的,狭义的。但从我国工业企业的实际现状来看,正是这一部分的质量损失占有相当的比重,且这部分质量损失可以用“规定的质量要求”作为衡量的尺度,便于统计和核算。从这一意义而言,降低生产过程中由于不符合标准、图纸、工艺要求等所造成的质量损失,亦即不良品损失,应当是当前开展质量减损活动

的重点。

本书将根据产品质量产生、形成和实现的全过程中所造成的质量损失及减损措施做一全面的介绍，同时，也结合我国工业企业的实际现状，对生产过程中质量减损将作重点介绍。

二、质量损失的分类

国家技术监督局、国家统计局在《质量损失率的确定及核算方法暂行规定》中，按照质量损失发生的时间与地点，把质量损失分为内部损失成本与外部损失成本两个二级科目。所谓内部损失成本，是指产品交货前因不满足规定的质量要求所损失的费用；所谓外部损失成本，是指产品交货后因不满足规定的质量要求，导致索赔、修理、更换等而损失的费用。

1. 内部损失成本

内部损失成本可以包括以下三级科目：

①报废损失费：因在制品、半成品、产成品达不到质量要求且无法修复或在经济上不值得修复造成报废，以及外购原材料、元器件等因采购、运输、贮存管理不善达不到质量要求而报废，造成净损失的费用。

②返修费：为修复不合格品并使之达到质量要求所交付的费用。

③降级损失费：由于产品质量达不到规定的质量等级，又不影响主要性能而降级处理所损失的费用。

④停工损失费：由于质量问题造成停工所损失的费用。

⑤产品质量事故处理费：由于处理内部产品质量事故所支付的费用，如重新筛选或重复检验等支付的费用。

2. 外部损失成本

①索赔费：因产品质量不符合要求，用户提出申诉，进行索赔处理所支付的费用。

②退货损失费：因产品质量不符合要求造成用户退货、换货所损失的费用。

③折价损失费：产品出厂后，因产品质量未达到标准，折价销售所损失的费用。

④保修费：根据保修规定，为用户提供修理服务所支付的费用。

⑤工资及福利基金：保修服务人员的工资总额及提取的职工福利基金。

此外，按照质量损失费用是否列入成本开支范围和专用基金开支，还可把质量损失分为显见质量损失（成本）和隐含质量损失（成本）两类。所谓显见质量损失（成本），是指由国家现行成本核算制度规定列入成本开支范围和专用基金开支的实际发生的质量损失费用，如报废损失、保修损失等，这类损失费用在实际工作中采用会计核算。所谓隐含质量损失（成本），是指由于质量问题使实际收益减少的部分，不属于现行成本开支范围，如停工损失、降级损失、折价损失，这类损失费用采用统计核算。将质量损失分为“显见”和“隐含”两类，有利于质量损失的核算。

三、质量损失率

质量损失率是度量质量损失大小的一项相对指标，属于质量经济指标的范畴。

质量损失率从一个侧面反映了质量与效益的关系，通过对该项指标的分析，可以发现产品或服务由于没有达到规定的质量要求所导致的经济损失，从经济角度评价质量管理职

能的有效性,从而促进企业针对薄弱环节,采取改进措施,有的放矢地开展质量减损活动。按《质量损失率的确定及核算方法暂行规定》中规定的质量损失率的计算方法为报告期内内部损失成本和外部损失成本之和与同期工业总产值的比率,即质量损失率的计算公式为:

$$F = \frac{C_i + C_e}{P_c} \times 100\%$$

式中: F——质量损失率;

C_i ——报告期质量内部损失成本(万元,现行价);

C_e ——报告期质量外部损失成本(万元,现行价);

P_c ——同期工业总产值(万元,现行价)。

第三节 质量减损的概念

开展质量减损活动是不是要完全杜绝所造成的质量损失;质量减损的目标是不是要使合格率达到100%;一些质量效益好的先进企业是不是存在着质量损失,对此,企业在开展质量减损活动中必须要有明确的概念和认识。

一、质量减损的原理

由于企业的产品质量在产生、形成和实现的全过程中受到人、机、料、法、环等多种因素的影响,这些因素是变化和波动的,由此会影响到产品的质量和给企业带来内部和外部的损失。然而,要使这些影响因素处于受控状态,使造成的内外部损失逐步减少,就必须增加一定的预防和控制费用。如为了确保设计质量,必须进行相应的设计评审和试验,这就需要增加费用;为了防止不合格品出厂,必须进行检验,这也需要增加费用;有质量问题的产品已流入用户

的手中，企业要进行维修服务，这还需要增加费用。这些增加的费用实质上是企业为了减少内外部损失所支付的预防和控制费用，这些损失与投入的总费用就是我们所说的质量成本。由此可见，质量减损的原理是来自于质量成本的理论。

在质量成本中，把损失的费用分为内部损失成本和外部损失成本，把投入的费用分为预防成本和鉴定成本。从这二类费用的性质来看，投入的费用与损失的费用是矛盾的，要损失小，必须要有一定的投入，若投入少，则损失就大，这就是说，损失的减少与投入的费用密切相关。另外，以投入产出的观点来看，应是以尽少的投入达到最大的产出，即减少的损失费用要大于投入的费用，也就是说，即使增加了投入的费用，但大幅度减少了损失费用，使总的质量成本得以下降，这说明投入的费用是有效的。然而，按质量成本的理论介绍，当损失费用降低到一定的程度，再使其下降，则投入的费用要大幅度增加，即会出现投入的费用大于减少的损失费用，也就是说虽然大幅度增加了投入的费用，但损失的费用没有明显的减少，总的质量成本随投入的费用增加而增大，这中间就存在着一个最佳点或最佳区。因此，开展质量减损活动就是以此为依据，增加合理的投入费用，有效地减少损失费用，使质量成本向最佳点或最佳区靠近，这就是质量减损的原理所在。

二、适宜的质量成本

质量成本是指将产品质量保持在规定的质量水平上所需要的费用，是产品生产成本的组成部分。质量成本由预防成本、鉴定成本、内部损失成本和外部损失成本四部分构成。按照这四部分成本的性质，又可以分为控制成本与控制失效成本两个大类。控制成本是指预防成本和鉴定成本，也就是投

入费用。控制失效成本是指内部损失成本和外部损失成本，也就是损失费用。二者的关系如图一所示。

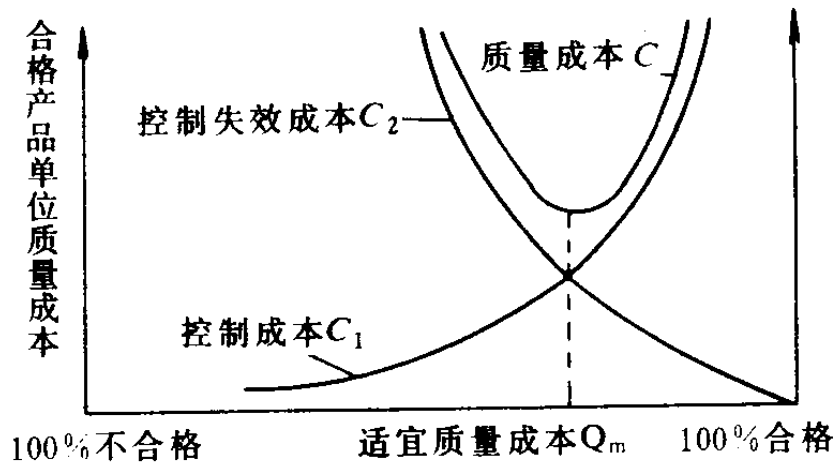


图 一 质量成本特性曲线

从质量成本特性曲线图中可以看出，曲线 C_1 为控制成本，即预防成本与鉴定成本之和，它随着合格率的增大而增加。曲线 C_2 为控制失效成本，即内部损失成本与外部损失成本之和，它随着合格率的增大而降低。曲线 C 是上述两项合成之和，即质量成本特性曲线，曲线 C 有一个极小值，也就是曲线 C_1 和 C_2 的交点叠加值。这个极小值所对应的合格率即为适宜的质量水平 Q_m ，其对应的成本就是适宜的质量成本。

如果将曲线 C 在最低点附近放大，如图二所示，曲线 C 可以分为三个区域，区域Ⅰ称为改进区；区域Ⅱ称为最佳区；区域Ⅲ称为至善区。

1. 改进区Ⅰ 内外部损失成本总额占质量成本的70%以上，控制成本低于10%，说明内外部损失高，应实行质量改进，寻找降低质量的途径。

2. 最佳区Ⅱ 内外部损失成本总额占质量成本的比例趋