

# 日本的质量管理

〔日〕 石川 馨 著

李 伟 明 译

姜 毓 田 校



企业管理出版社

# 日本的质量管理

〔日〕石川 馨 著

李 伟 明 译  
姜 毓 田 校

企业管理出版社

**日本的质量管理**

〔日〕石川 馨 著

李伟明 译 姜毓田 校

\*

企业管理出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

法律出版社印刷厂印刷

(石家庄市新华西路47号)

\*

850×1168毫米 大32开 印张 5.125 140千字

1984年7月第1版 1984年7月第1次印刷

印数：000,001—100,000

统一书号：4207·048 定价：0.70 元

## 前 言

我搞质量管理已有三十二年了。这期间，我不仅在日本国内，而且在海外很多国家，发表了许多文章、著作或讲话。日本科学技术联盟出版社从几年前就劝我把这些归纳成一本书，但由于我的繁忙和手懒，总没能实现。在出版社一些年青人的协助下，现在终于完成了。因为篇幅的关系，心里的话怎么也没能全部倾吐出来，但对日本式质量管理、全公司性质量管理的概要，对我的思想，还是能让读者有个大体了解的。

现在，日本的很多工业产品在世界各地具有强大的竞争能力。其最大的原因就在于质量管理，特别是日本式质量管理。这种日本式质量管理，是在企业最高领导人以及全体人员的共同努力下，在我们日本科学技术联盟质量管理研究会以东京工业大学名誉教授水野滋工学博士、东京大学名誉教授朝香铁一工学博士为首数百名成员和先生们的热心协作、研究与指导下形成的。

我们于1949年在日本科学技术联盟成立了质量管理研究会，各大学的先生、公司中热情的技术人员和通商产业省的部分人员，无学阀、无派系、和睦而长久地进行了合作。这是十分令人高兴的。我们今后还要培养这一研究会的接班人，使之不断发展。

最近，在日本国内，制造业、建筑业、金融业、流通业、航空运输和饭店等服务业也都引进并热心地搞起全公司性质量管理。而且在这几年里，很多访问团来日本，同时我们还接到不少关于派出指导人员的要求。然而，日本也有很多企业至今仍然没有搞质量管理、全公司性质量管理，或者搞得很不够。所以我也想通过此书使质量管理、全公司性质量管理更为普及。

根据我三十年来的经验，不论什么样的企业，如果实行以公司经理为首全员参加的全公司性质量管理，就能够经济地生产优质产品、提供优质服务，增加销售额，增加利润，提高企业的素质。

本书没有充分涉及在全公司性质量管理中十分重要的营业、售后服务方面的问题。本想另立章节进行介绍，但由于篇幅的关系而作罢。关于营业方面，请从本书各章汲取思想。

在本书的编写中，得到了质量管理研究会的先生们多年的协助，受到了日本科学技术联盟出版社的各位，特别是仁尾一义君、清水彦康君以及光明春子常务董事的极大帮助。对此，我表示深深的感谢。

**作 者**

1981年8月

# 目 录

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| <b>第一章 我与质量管理</b> .....    | ( 1 )  |
| 一 我为什么开始搞质量管理 .....        | ( 1 )  |
| 二 质量管理大会 .....             | ( 2 )  |
| 三 质量月和质量标志 (质量旗) .....     | ( 2 )  |
| 四 《质量管理》和《现场与质量管理》杂志 ..... | ( 3 )  |
| 五 质量管理小组活动 .....           | ( 3 )  |
| 六 戴明奖 .....                | ( 4 )  |
| 七 试行各种行业的质量管理 .....        | ( 5 )  |
| 八 抽样研究会 .....              | ( 5 )  |
| 九 同日本工业标准、国际标准化组织的关系 ..... | ( 6 )  |
| 十 同海外的来往 .....             | ( 7 )  |
| <b>第二章 日本质量管理的特点</b> ..... | ( 9 )  |
| 一 全公司性质量管理诞生之前 .....       | ( 9 )  |
| 二 与欧美的差别 .....             | ( 16 ) |
| 三 日本质量管理的特点 .....          | ( 25 ) |
| <b>第三章 质量管理</b> .....      | ( 30 ) |
| 一 什么是质量管理 .....            | ( 30 ) |
| 二 质量 .....                 | ( 32 ) |
| 三 管理的思想 .....              | ( 40 ) |
| <b>第四章 质量保证</b> .....      | ( 53 ) |
| 一 质量管理与质量保证 .....          | ( 53 ) |
| 二 什么是质量保证 .....            | ( 54 ) |
| 三 质量保证的原则 .....            | ( 55 ) |

|            |                                |                |
|------------|--------------------------------|----------------|
| 四          | 质量保证方法的进步 .....                | ( 55 )         |
| 五          | 用户意见的处理 .....                  | ( 59 )         |
| 六          | 防止再次发生的对策 .....                | ( 63 )         |
| <b>第五章</b> | <b>全公司性质量管理 .....</b>          | <b>( 66 )</b>  |
| 一          | 什么是全公司性质量管理 .....              | ( 66 )         |
| 二          | 企业为什么搞全公司性质量管理活动 .....         | ( 69 )         |
| 三          | 企业经营 .....                     | ( 72 )         |
| <b>第六章</b> | <b>日本的质量管理是经营思想的一个革命 .....</b> | <b>( 77 )</b>  |
| 一          | 经营思想的革命 .....                  | ( 77 )         |
| 二          | 质量第一 .....                     | ( 77 )         |
| 三          | 面向消费者 .....                    | ( 79 )         |
| 四          | 下道工序是顾客 .....                  | ( 80 )         |
| 五          | 用数据、事实说话 .....                 | ( 81 )         |
| 六          | 尊重人的经营 .....                   | ( 83 )         |
| 七          | 机能管理、机能委员会 .....               | ( 84 )         |
| 八          | 全公司性质量管理与技术进步 .....            | ( 88 )         |
| <b>第七章</b> | <b>经营者及处科长的作用 .....</b>        | <b>( 90 )</b>  |
| 一          | 对经营者的希望 .....                  | ( 90 )         |
| 二          | 企业经理常产生的误解 .....               | ( 90 )         |
| 三          | 企业经理必须做什么 .....                | ( 92 )         |
| 四          | 处科长的作用 .....                   | ( 95 )         |
| <b>第八章</b> | <b>质量管理小组活动 .....</b>          | <b>( 102 )</b> |
| 一          | 工段长、班组长层的质量管理教育 .....          | ( 102 )        |
| 二          | 质量管理小组活动的基本思想 .....            | ( 103 )        |
| 三          | 开始质量管理小组活动的方法 .....            | ( 107 )        |
| 四          | 进行质量管理小组活动的方法 .....            | ( 109 )        |
| 五          | 质量管理小组活动的评价 .....              | ( 112 )        |
| 六          | 质量管理小组活动与领导干部 .....            | ( 112 )        |
| 七          | 美国的“无缺点”运动为什么失败 .....          | ( 114 )        |

|               |                        |              |
|---------------|------------------------|--------------|
| 八             | 世界的质量管理小组活动 .....      | (116)        |
| <b>第九章</b>    | <b>外协、采购管理 .....</b>   | <b>(117)</b> |
| 一             | 卖方和买方的质量管理 .....       | (117)        |
| 二             | 买方和卖方的质量管理十原则 .....    | (118)        |
| 三             | 原材料标准、零部件标准 .....      | (119)        |
| 四             | 内部制造和外部制造的区别 .....     | (120)        |
| 五             | 卖方的选定和培育 .....         | (120)        |
| 六             | 购入品的质量保证 .....         | (123)        |
| 七             | 购入品的库存量管理 .....        | (126)        |
| <b>第十章</b>    | <b>质量管理诊断 .....</b>    | <b>(127)</b> |
| 一             | 什么是质量管理诊断 .....        | (127)        |
| 二             | 由公司外部人员进行的质量管理诊断 ..... | (128)        |
| 三             | 由公司内部人员进行的质量管理诊断 ..... | (134)        |
| <b>第十一章</b>   | <b>统计方法的应用 .....</b>   | <b>(137)</b> |
| 一             | 根据难易程度划分的三种分类 .....    | (137)        |
| 二             | 统计方法在工业应用中的问题 .....    | (139)        |
| 三             | 统计分析 .....             | (140)        |
| 四             | 统计管理 .....             | (141)        |
| 五             | 统计方法与技术进步 .....        | (142)        |
| <b>附    录</b> | <b>.....</b>           | <b>(143)</b> |
|               | 质量管理简略年表 .....         | (143)        |
|               | 作者简介 .....             | (155)        |
|               | 译后 .....               | (156)        |

# 第一章 我与质量管理

## 一、我为什么开始搞质量管理

一开始就写我个人，这也许不符合常理，但为了让读者理解后文，还是冒昧谈谈我与质量管理的关系。

我于1939年3月从东京帝国大学(战后改名为东京大学)工学系应用化学专业毕业。之后，从事过设计、建筑、工厂管理、研究等工作。1947年回到东京大学。开始搞实验遇到的困难是：数据混乱，难以得出结论。因此于1948年在研究室开始学习统计方法。

1949年，听说日本科学技术联盟（简称日科技联）有统计法的文献，便前往索取。当时日科技联的专务理事小柳贤一很蛮横，他说不到质量管理研究会当指导老师就不给文献。我认为自己是从头学起，当不了老师；可他说大家都是从头学起，不成问题。这样我就被硬拉上了质量管理这条路。后来学习了统计方法和质量管理，渐渐感到非常有趣。我认为这有助于日本的产业复兴，便一本正经地搞了起来。我在学习和生活中体会到：

第一，要根据实验数据做出种种判断的技术人员，必须把统计方法作为常识来掌握。因此，我开始在东京大学工学系作为必修科目对四年级上学期的学生讲授实验计划法。

第二，资源贫乏的日本，必须进口很多的资源和粮食，所以必须大量出口。不能再搞战前那种价低质劣的“东洋货”，必须制造物美价廉的产品。为此，需要进行质量管理。

第三，我在大学毕业后几年的社会生活中，对日本的企业、社会

那种生产价低质劣的“东洋货”的令人不齿的做法感到奇怪。学了质量管理,认为:通过正确应用质量管理,能够纠正日本企业、社会那些不良习惯,换句话说,是能够提高企业素质,进行经营思想革命的。

由于上述原因,我搞起了质量管理。的确很有效果,很有意思,所以高高兴兴地搞了三十多年。

## 二、质量管理大会

第一次质量管理大会于1951年9月在大阪举行,实际上这是纪念第一次戴明奖授奖的质量管理大会。

1952年,当时我担任日本化学学会的负责人。因为质量管理与各学会有关,所以向各学会提议,成立质量管理大会委员会,以来自各企业的报告为中心,由各学会共同举办大会,并委托日科技联负责秘书处的的工作。而且决定在每年举行戴明奖授奖仪式的11月召开大会。这就是现在的处科长与职能人员质量管理大会。

其后,1962年,工段长、班组长(简称工班长)大会和消费者大会开始举行,从1963年起召开最高经营者质量管理大会。世界上任何地方也没有这样召开各种质量管理大会的国家,而且也没有发表这么多各公司实例的国家。我认为,这种大会上的相互讨论、相互启发,对日本的质量管理起了推进的作用。

## 三、质量月和质量标志(质量旗)

1960年《质量管理》杂志迎来了创刊十周年。大家商量搞点什么纪念活动,决定的例行活动之一就是质量月。起初也曾有过采用“质量管理月”这一名称的设想,但是为了吸收消费者一起搞,觉得还是去掉“管理”这个词好,所以取名为“质量月”。

另一方面,我们想要制定表示质量及质量管理的标志和旗帜,光明春子女士请东京艺术大学的山胁洋二先生从艺术大学的学生那里

公开征集设计图样，从中选出了几个。确定下来的方案和现在的质量标志一样，但颜色是与联合国旗相同的兰色。从染料来看这一颜色不能保持不变色，质量的旗帜的耐久性不好是不行的，所以我们进行了多方面的研究，征求了意见，选定了现在的、与日本国旗相同的红色。

然后，由质量月委员会就质量月进行多方面的研究，确定质量月题目，发行质量月小册子，在地方举行讲演会，等等。这些活动的实际事务工作全部委托给日科技联和日本标准协会。当然，实际上有很多企业开展质量月活动，在每年11月挂上质量旗，举行规模盛大的富有成效的例行活动。

这一做法是借鉴了由来已久的安全周的活动办法。每年这样固定地、持续地、以民间为主导地搞质量月的只有日本。中华人民共和国从1978年起把每年9月作为质量月进行活动。

#### 四、《质量管理》和《现场与质量管理》杂志

1949年我们开始搞质量管理。从第二年起，日科技联发行《质量管理》杂志。我一直通过这个杂志为日本质量管理的启蒙、普及、推进和相互启发做出努力。从1962年4月起，日科技联开始发行面向现场的杂志《现场与质量管理》（后改名为《FQC》，即《现场质量管理》），同时搞起了质量管理小组活动。这一杂志具有质量管理小组机关报的性质，在促进质量管理小组活动发展的同时，还使现场人员养成了阅读、学习的习惯。我长期关心着这两个杂志，我认为，如果没有这两个杂志，日本的质量管理也不会有今天。要想推进质量管理，通过这种杂志不断进行情报交换和相互启发是很重要的。

#### 五、质量管理小组活动

从本世纪五十年代起开始了对现场负责人的教育，在现场开始了名为“工作现场质量管理讨论会”的现场活动。如前所述，1962

年4月在《现场与质量管理》杂志创刊的同时，我和杂志编辑部的先生们进行了商量，正式取名为“质量管理小组”，开始了这一活动。现在这一活动不仅扩展到日本的第二产业，而且还轰轰烈烈地扩展到第三产业。进而人们说日本产业发展的原因在于质量管理小组活动（这是误解，质量管理小组活动只不过是一个重要原因），不仅经营者、学者，甚至还有工会、政府方面的人员，很多考察团从世界各地蜂拥来到日本进行这一研究。已有将近三十个国家搞起了类似的活动。这个发展真是当初没有想到的。这也是很多《现场与质量管理》杂志编辑和在全国的质量管理小组支部长、干事长、一千多名献身努力的干事，以及在日科技联的各位质量管理小组工作者努力的结果。

质量管理小组活动，起初我也认为，不是汉字国民，不是受过佛教、儒教影响的国民，大概难以适用。但最近，许多国家都大体搞得很成功，所以我也稍微改变了认识。我认为，质量管理小组活动在世界任何国家都能适用，这一活动应永远为世界的繁荣与和平做出贡献。

## 六、戴 明 奖

戴明奖是为了纪念1950年来日本做了非常著名讲课的戴明博士（W·E·Deming）的功绩，以其讲义版税为基金在日科技联设立的。其中有戴明奖本奖和戴明奖实施奖等。本奖原则上授予为统计质量管理的理论、普及启蒙做出贡献的个人；实施奖有很多种，授予在本年度统计质量管理搞得好的公司。实施奖因为是在本年度授予好的企业，所以随着日本质量管理的发展，所要求的水平也逐年提高。

通过戴明奖实施奖，日本企业的质量管理大大推进了，日本企业的素质大大提高了。通过接受授奖审查，企业的质量管理会急速发展。所以，我劝企业在搞了四、五年以上质量管理后，作为一段总结，一定要接受审查。但是要牢记：我们是为了推进质量管理，

为了提高企业素质而接受审查，不是为了获得奖励而接受审查。如果真正实行了质量管理，真正提高了企业素质，真正取得了效果，全体人员真正尝到了质量管理的甜头，那么自然会获奖的。我也有幸从一开始就参与戴明奖工作，收到了非常大的教益。

## 七、试行各种行业的质量管理

至今为止我搞了很多行业的质量管理。我是搞应用化学出身的，当过化学老师，但在质量管理方面，接触了化学、矿山、冶金、机械、电气、电子、纤维、造船、食品、建筑等几乎所有行业，少品种大批量生产和多品种小批量生产都搞过。最近我还搞了金融、流通、运输、服务等行业的质量管理。不论什么行业，质量管理的基本思想是完全相同的。

常常听到某某公司的人说：“我们和其他行业、其他公司不一样，所以质量管理很难搞，搞不了。”对此我总是说：“你们与其去想搞不了的理由，倒不如去想怎样才能搞！”

所谓质量管理，就是去做应该做的事情。

## 八、抽样研究会

在质量管理实践中我很快注意到：在一些行业尤其冶金行业、化学行业，因为抽样方法、测定分析方法不好，测得的质量管理基本数据有问题，很多数据不可信。因此我随即按统计原理写了一本合理抽样的书，同时在日科技联于1952年成立了“工矿业抽样研究会”，成立了铁矿石、非铁金属、煤炭、焦炭、硫化矿、工业用盐、抽样用器具等的分科会，进行了研究。而且实现了很多抽样方法、测定分析方法的合理化，以此为基础制订了一系列日本工业标准。进而，以日本的工业标准为基准制定国际标准，为国际交易的合理化做出了贡献。

后来公害问题突出起来了。我便应用以往抽样研究会的经验，科学地将有关公害问题的抽样方法、分析测定方法合理化，因此于1971年在日科技联成立了“环境保护抽样研究会”，分为大气、水、土分会，一直进行研究。

质量管理是依靠事实、数据进行的管理。所以，我们必须科学地确定事实，了解误差的大小，不要单纯依靠测量仪器和化学分析。

## 九、同日本工业标准、国际标准化组织的关系

我同日本工业标准的关系是从三方面开始的。第一方面是抽样方法、缩分方法、分析方法的合理化，我不断将上述工矿业抽样研究会的成果变成日本工业标准。第二方面是我对有关质量管理的各种专业委员会予以协助。第三方面，我在质量管理实践中，认识到日本工业标准实在有问题。因此，1956年在日本标准协会设立了“标准合理化委员会”，对日本工业标准的各种产品标准的实际情况进行了调查和研究，将其结果归纳成“关于日本工业标准”的建议提案，于1961年提交给了当时的工业标准调查会长石川一郎。当时得出的一个结论是：“日本工业标准中没有一个令人满意的标准。”就是说，由于质量分析进行得不充分，所以质量特性欠缺，代用特性不足，质量水平低，没有充分满足消费者的要求。从那以来，我不断指出，“不能以国家标准和国际标准为目标来实行质量管理。国家标准和国际标准要参考，但必须越过这些标准，以消费者的需要和所要求的质量为目标实行质量管理。”我就是这样从各个方面逐步深入研究日本工业标准的。

我同国际标准化组织的关系是从1960年开始的。日本从1952年成为国际标准化组织的参加国。可是作为经济大国的日本并没有担任任何专业委员会的职务，人们提出了意见。经过我们争取，上述抽样研究会搞的实际成果被选中了。因此，日本于1961年开始成为

国际标准化组织技术专业委员会铁矿石委员会干事国，进而成为其第一分科会抽样委员会干事国。作为首次担任干事国的日本，由于工作出色，得到各国很高的评价。日本是工业发达国家，又必须依靠国际贸易生存下去，所以应该更加积极地担任国际标准化组织的干事国。

我从1969年起成为国际标准化组织的日本国内部会员，从1977年起成为国际标准化组织的日本国内部会长，从1976年起每年出席国际标准化组织的全体大会和理事会，从1981年起成为国际标准化组织执行委员会成员。我通过不熟练的英语为标准化的国际协作不辞辛苦地工作。此外，我还多次参加太平洋标准会议、标准化大会等，长期参予工业标准化的工作。

## 十、同海外的来往

战后我同海外的来往是从1950年戴明先生来日本开始的，后来又接待了朱兰(J·M·Juran)先生1954年的访日。我的出访，是从1958年随日本生产率总部质量管理研究团作为副团长从1月至4月访美开始的。以后对世界大约三十多个国家进行了有关质量管理及工业标准化的访问。

在质量管理方面，起初我是将海外的优点吸收到日本，同时把日本质量管理的优点向海外宣传。1958年访美时，我还和唐津一先生(现松下通讯工业公司常务董事)两人对美国的落后企业进行了指导。从1965年以后，我一直向海外宣传日本质量管理的做法，宣传日本质量管理搞得很好，让大家放心购买“日本货”，从侧面协助了日本的出口振兴。

进入七十年代后，世界各国、东西南北都要求讲授日本的质量管理，所以我一直通过不熟练的语言费力地进行讲演，举办讨论会。特别是1980年5月美国全国广播公司电视台播放了“为什么日本能办到，而美国办不到”这一介绍日本质量管理的专题节目后，

日本的舆论工具也开始大张旗鼓地宣传起来。实际上，世界的有识之士从六十年代后半期起就关心着日本的质量管理及质量管理小组活动。最近，每周都有一个质量管理访日考察团来访，在世界范围内形成了日本的全公司性质量管理热，特别是质量管理小组活动热。这期间，我也同东西南北各方人士交往，朋友也增加了，而且我自身也得到了教益。

国际标准化组织的铁矿石抽样委员会真象个国际委员会，本着尽可能在世界巡回的方针，在日本、印度、苏联、西欧各国、美国、加拿大、巴西、澳大利亚等世界各国召开会议，为国际友好尽力。

另一方面，从1970年起，日本召开了为数很多的有关质量管理的讨论会，对发展中国家的朋友们进行了指导。我同中国是从1973年开始来往的，进行着密切的交流，现在被任命为中国质量管理协会的名誉顾问。而且，我还是英国质量管理小组协会的名誉会长、菲律宾及阿根廷的名誉会员，等等。

因为要组建国际性的质量管理团体，我于1966年成为筹建委员，1969年在东京召开了第一次国际质量管理大会，成立了国际质量学会（International Academy for Quality，简称IAQ），担任着这一组织的各种负责职务。国际质量学会每三年轮流在日本、美国、欧洲举行国际大会。

作为结论，我期待着：通过在全世界普及质量管理及质量管理小组活动，全世界的质量提高，成本降低，生产率提高，资源、能源节省，人类幸福，世界繁荣与和平。

战后日本从海外引进了各种各样的“管理技术”。但是，经过消化变为日本式，在实践中取得成功，并且作为新产品广泛出口到海外的“管理技术”，大概只有质量管理。

以上就我与质量管理的关系谈了许多我自身的事情，其目的在于让读者理解以下所述是以这种经历为基础的，所以请不要见怪。

## 第二章 日本质量管理的特点

### 一、全公司性质量管理诞生之前

由于美国贝尔电话研究所休哈特博士发明的管理图在工业中的应用，自本世纪三十年代起，在美国开始实行新式质量管理（Modern Quality Control）、统计质量管理（Statistical Qualityontrol，简称 SQC）。

第二次世界大战进一步成了新式质量管理、统计质量管理在各产业广泛应用的契机。美国准备采取战备时期生产体制时，想要增加军需品生产，试图通过质量管理的应用来经济地大量生产优质产品。英国，正因为是新统计学的发祥地，所以也很早就开始了研究，1935年制定了英国标准，进而又完全采用了美国的战时标准，此外还制定了有关质量管理标准，并努力实施。

由于引进了统计质量管理，美国的战时生产，不论在产量上还是在质量上或经济性上，一直都是令人满意的。其结果，技术进步显著，取得了非常大的效果。甚至有人说，是质量管理，是新统计学的应用决定了第二次世界大战的胜败。

日本战前已经引进了英国标准，战时又出版了这一译著。部分先知者就新统计学进行了研究。然而，其内容都是非常难解的数学计算，一般来说，几乎没有普及。管理方法也只不过部分地实行了旧式的泰罗方式。那个时代，质量保证也是单纯依靠检查，而且实际上连检查也进行得不彻底。可以说，那是个不靠质量而靠成本、靠价格竞争的时代。真是地地道道的“价低质