

GONGYEQIYE GUANLIZHISHI



工业企业管理知识丛书

全面质量管理

天津人民出版社

全面质量管理

刘源张

天津人民教育出版社

全面质量管理

刘源张

天津人民出版社出版

(天津市赤峰道124号)

天津新华印刷三厂印刷 新华书店天津发行所发行

787·1092毫米32开本 2.125印张 44千字

1984年5月第1版 1984年5月第1次印刷

印数： 1—9,000

统一书号：4072·70

定 价： 0.22 元

目 录

绪论	(1)
一、质量管理(QC)	(6)
(一)什么是管理?	(6)
(二)什么是质量管理?	(8)
(三)质量管理的起源和发展	(10)
(四)质量管理在我国的变迁	(13)
二、统计质量管理(SQC)	(17)
(一)为什么是“统计”的?	(17)
(二)质量的波动与分布	(18)
(三)正常波动与异常波动	(21)
(四)分布与波动的定量表示: 平均数与标准偏差	(23)
(五)管理图	(27)
(六)其他	(31)
三、全面质量管理(TQC)	(33)
(一)全面质量管理	(34)
(二)全过程的管理	(35)
(三)全员参加的管理	(39)
四、经营管理的改革与TQC	(42)
(一)P(计划)D(实施)C(检查)A(处理)	(42)
(二)用数据说话	(44)
(三)质量保证体系	(51)

五、质量管理小组——QC小组.....	(55)
(一)我们的QC小组是怎样搞起来的, 与其他形式的各种小组有什么关系?	(55)
(二)中、日、美三 国在 开展QC小组活动上有什么异同呢?... (57)	
后记.....	(60)

绪 论

我们的经济建设要转到以提高经济效益为中心的轨道上来，我们的管理工作也应以提高经济效益为出发点。

所谓经济效益，就是说要以尽量少的活劳动消耗和物质消耗，生产出更多符合社会需要的产品。这里的关键是，产品要符合社会需要，不仅要有一定的数量，而且要有一定质量和品种。只有生产出这样的产品，才能使它的劳动消耗得到社会承认，才能使它的价值得以实现，才能使生产这种商品的企业得以存在和发展，才能使国家和人民得到实际的利益。一些经济部门和厂矿企业，只重数量不顾质量，只管完成生产计划任务，不顾产品滞销和积压。这些做法实际上是不要经济效益的做法。

归根到底，经济效益来自参加生产的每个职工劳动的成果。不论是生产物质产品，或是提供劳动服务，如果是社会需要的，就都有价值。这个价值能够及时在市场上实现，就会带来经济效益。因此，用尽量少的活劳动消耗和物质消耗，生产出更多的符合社会需要的产品，这一经济效益的要求，就和提高劳动生产率有着密切的关系。

近年来，日本和美国之间的经济战争在工业化发展国家当中算得上是最激烈的。在这场战争中，日本能够接连打胜

仗，靠的就是它的劳动生产率。1981年10月25日美国国会众参两院联席的经济委员会发表了一个报告，警告说，美国正面临着包括发展中国家在内的许多国家的挑战，可能逐步丢失国内外市场，其原因就是这些国家的劳动生产率正在赶上或超过美国。报告特别指出，日本劳动生产率的增长速度已经超出美国4倍。

我们建国三十多年来，尽管工业发展很快，然而实惠不大，情况不理想，这也就是因为我们没有正视或重视这个劳动生产率的问题。根据国家统计局公布的我国全民所有制独立核算工业企业全员劳动生产率的情况(如表一)，可以和美国、日本作简要的对比。1952年到1980年的二十八年间，我国全民所有制工业企业的全员劳动生产率平均每年递增3.8%。美国的劳动生产率在五十年代和六十年代，平均每年提高大约3%，到了七十年代，劳动生产率的提高变慢，尤其是近几年已降到了1%，甚至以下。因此，同美国比，抛开基数的问题，我国工业的劳动生产率的增长是高于美国的。但是和日本的比较，就有很大的差距。日本在1955年到1981年的二十六年间，工业企业的全员劳动生产率平均每年递增8.7%。通过粗略的计算，可以看到，我国工业企业劳动生产率增长速度不到日本的二分之一。许多欧美国家的专家、经理、官员都对日本劳动生产率的秘密所在进行过调查研究。日本人自己对此也有所论述说明。近年来，我国政府部门和民间团体几乎每年都去日本考察这方面的情况。我也曾在1981年应联合国地区开发中心的邀请为向发展中国家提供咨询的目的到日本去总结过日本工业发展的经验。在所有这些考

(表一) 我国全民所有制工业企业劳动生产率①

年 份	全员劳动生产率 (元/人、年)②	指 数
1952	4,184	100.0
1957	6,362	152.1
1965	8,979	214.6
1975	10,034	239.8
1979	11,838	282.9
1980	12,080	288.7
1981	11,863	283.5

①据国家统计局编《中国统计摘要》1983年

②按1980年不变价格计算

察或调研之中，通常被列举为重要事项之一的是日本的全面质量管理。日本专家唐津一认为，全面质量管理是在日本产生的为第三次产业革命所提供的一种方法论。它结合日本自己的具体情况发展成一门综合性的企业管理科学。

同日本相比，美国不仅在劳动生产率的增长上缓慢，更为要害的是美国对劳动生产率的认识上的差距。据美国专家介绍：美国过去有一种普遍的看法，认为劳动生产率与产品质量是有矛盾的，要提高劳动生产率，就得在产品质量上让点步；要提高产品质量，就得牺牲点劳动生产率，两者不能同时兼有。现在，他们认识到提高产品质量与提高劳动生产率是一回事。美国的一位质量管理专家费根堡（A·V·Feigenbaum），作了一次全国性的调查。他发现美国企业使用25%到40%的人力和设备从事不良品的返修，说明美国产品质量是建立在大量返修的基础上的。于是他强调说，如果利用全面质量管理的办法，使这25%到40%的人力和设备从一开

始就生产合格品，岂不是不用增加任何投资就能大大提高劳动生产率吗？鉴于日本的成功经验和美国自己的失败教训，美国企业现在大力推行全面质量管理。他们说，能够把劳动生产率和产品质量统一起来的，正是这个全面质量管理。

长期以来，我们的许多企业把数量与质量对立起来，认为抓了数量，质量降低是自然的事情。还认为，要提高质量，就必须影响成本。在这样的认识下，“质量第一”成了空喊的口号。更有甚者，许多企业管理者不把管理看作是一门科学技术，甚至不把管理看成是一种专业。他们认为，劳动生产率也罢、产品质量也罢，只看是否采用先进的技术装备。如果这个说法成立的话，那末日本的劳动生产率和产品质量怎能超过美国呢？因为美国的技术装备比日本强，日本的许多重要生产技术都是从美国引进的。所以我们认为，采用先进的技术装备只是提高劳动生产率和产品质量的一个因素，更重要的因素是有效运用这种先进技术装备的人。把这两种因素最有效地结合起来，从而取得高的经济效益，则是企业的经营管理。

说到企业的经营管理，这也是一个复杂的事物。在不同的国家、不同的时期，这个词的内容、含义也是不同的。在日本，因为经济发展的历史原因，日本著名质量管理专家、中国质量管理协会名誉顾问石川馨教授曾经指出，真正成功的企业管理是全面质量管理，使企业管理形成一个体系的也是全面质量管理。在美国，企业的科学管理始自泰罗（F·W·Taylor），然而，到了五十年代，泰罗制的企业管理逐渐暴露出它的缺陷。美国著名质量管理专家朱兰（J·E·

Juran) 曾经以充分的事实论证过, 能够使美国企业重新恢复当初泰罗制所带来的那种活力的东西现在是全面质量管理。在我国, 1980年3月10日国家经济委员会颁发的《工业企业全面质量管理暂行办法》, 把全面质量管理规定为企业管理的中心环节, 就是既考虑到我国工业企业生产中的主要矛盾, 也注意到国际上企业管理的演变趋势而作出的。

一、质量管理（QC）

（一）什么是管理？

管理这个概念适用的范围可大可小。一个企业没有经济效益，最后要关、停、并、转，可以说是因为没有管理好；一个国家在经济上不发展，人民生活甚至下降，最后导致社会不安，也可以说是没有管理好。近年来，我们国家许多人逐渐认识到管理的重要性。经济要振兴，除了要有正确的政策以外，就是一靠科学的技术，二靠科学的管理。1982年9月1日胡耀邦总书记在党的十二大所作的《全面开创社会主义现代化建设的新局面》的报告中，把“加强经济科学和管理科学的研究和应用，不断提高国民经济的计划、管理水平和企业事业的经营管理水平”作为实现我国经济建设战略目标的一个战略重点。这就是最有力的表明。

对于管理的内容，不同的作者有不同的说法。按照我的理解，把它分为组织、计划和控制这样三个方面。许多人在一起为了一个共同的目的从事活动的时候，怎么样把这些人组织起来，根据什么样的计划把他们的活动协调起来，对于

他们的活动成果怎样评价、巩固和改进，使得这些人能够更好地更快地达到预想的目的，这就是管理。

1. 组织

所谓组织就是使这许多人能够发挥出集体力量的那种工作。一个人和另一个人在一起工作，能够作出比他们各自工作时更多的工作，依靠的就是组织。这里有机构设置、人事安排、明确职、责、权等问题。总而言之，组织工作是使集体活动中的各个成员各得其所、各尽其能而形成的协同动作，以取得好效果的工作。

2. 计划

所谓计划就是给予组织起来的人各自活动的指示和安排。企业可以有各种不同的计划：战略的，战术的；管理上的，技术上的；经营方面的，生产方面的；长期的，短期的；开发性的，维持性的；等等。但不论哪种计划，都必须与实施联结起来。不仅要规定作什么，怎样作，而且要判断作的怎么样。集体活动中的每个成员必须根据事先制定的计划从事各自的工作，才能达到共同的目的。这是计划工作的性质，也是对计划工作的要求。

3. 控制

所谓控制主要是对活动而言的。对于活动及其结果，根据一定的准则或计划的规定作出某种判断，再对偏离的部分加以相应的措施，这就是控制。

这样区分管理的内容，并不是说组织，计划、控制这三部分是各自独立，互不相关的。实际上，它们之间有时重叠，有时互容，而且总是联系在一起才能起到管理的作用。上

述三个方面的实施，也要按一定的原则进行。这些原则是：

组织要合理。就是说，要减少摩擦、消除对立，制造出一种协调和谐的气氛。

计划要经过预测。要在实施之前能够大体上知道成功可能性的多少程度，就是说，要“心中有数”。不应该搞没有把握的计划。

控制要反馈。事物的出现或活动的进程都有个前后次序。事物或活动的影响是从前向后的。为了提高、改善这种影响所需要的措施必须根据从后向前的结果判断，这就是反馈。没有反馈，也就没有控制。

依照这些原则进行管理，就可以作到有根据的管理、有条理的管理、有秩序的管理。所谓科学管理、现代化管理所追求的也主要是这些。

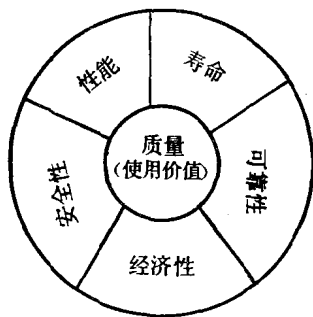
（二）什么是质量管理？

关于质量管理，国际标准组织和一些工业国家标准都有各自的定义。它们都想用一句话概括质量管理的工作含义，虽然用语措词不同，但是，大同小异。不外强调这样三点：第一，质量既指产品的，也指服务的。第二，质量必须是满足用户要求的。第三，质量必须是以最经济的手段取得的。可以说，质量管理就是作到这三点的工作体系。

从我们国家的情况说，1981年赵紫阳总理在第五届全国人民代表大会第四次会议上所作的政府工作报告中提出，

“今后我们考虑一切经济问题，必须把根本出发点放在提高经济效益上，使我国经济更好地持续发展。”由此可以看到对于企业，就是必须使自己的产品作到适销对路，做到消耗少成本低，能够在市场上实现产品的价值。质量管理就是以此为目的的企业管理工作。

要说清楚质量管理，必须涉及到质量是什么这个问题。一般说，产品质量包括性能、寿命、可靠性、安全性和经济性这五个方面。而且，产品质量还可以从另外一些观点去看待。但是，归根到底，最基本的理解是：产品质量是使用价值（参见图一）。产品质量的高低，就是商品使用价值的大小。商品的量的属性，就是以交换价值为表现形态的价值。一个企业只有把它的产品通过交换变为商品而实现它们的价值的时候，才能生存和发展。



图一 质量与使用价值

要提高经济效益，就要提高商品的使用价值，第一，要知道用户要求什么样的使用价值；第二，要创造出这样的使用价值；第三，要在流通和使用过程中尽量保持这样的使用

价值；第四，更要考虑在交换中使用户能够取得这种使用价值。质量管理就是这一系列的管理工作。

（三）质量管理的起源和发展

可以说，自从有了产品的生产就有了产品的质量管理。只不过，在小生产的手工业时代，生产者个人进行全部的生产过程，从而对于产品的质量也由他个人负全部的责任。从为用户提供满意的使用价值这一点上说，这不失为一种有效的质量管理。但是，这不是我们要讲的质量管理。我们要讲的是大生产集体活动中的质量管理。它的发展大体经历了以下几个阶段：

1. 质量检验阶段

质量管理在企业内部作为一个独立的部门是始自二十世纪初的美国。当时，美国工业进入了分工相当严密的大规模生产，产品的互换性达到了相当的程度，而且以泰罗为代表所提倡的作业标准化和专门化已经开始被企业接受。产品的质量检验便成为一种需要特殊技能的专门职务。

从事这种职务的检查员代替原来由生产部门负责进行的有关产品质量的工作。不久，这种检验工作又根据工序和产品的各自需要细分为采购检验、工序检验、成品检验等不同的职务。随着车间科室制的确立，这部分职务变成了独立的科室工作，直接向企业或工厂的最高主管部门负责了。

这些检查员执行任务所依靠的是各种量检具和由其他部

门编制的有关产品标准、技术规程，以及他们自己的经验。他们的部门是独立了。然而，他们还没有赖以独立的科学理论和方法。虽然，当时已经有象休哈特（W·A·Shewhart）、道奇（H·F·Dodge）等人提出的新的质量管理的理论和方法，但这些并没有得到普遍的承认和应用。他们主要依靠的仍是原有的标准化手段。

这种状况一直延续到二十世纪三十年代。我称此为质量检验的时代。

2. 质量控制阶段

其后，由于福特（Henry Ford）开创的流水生产方式和斯隆（Alfred·P·Sloan）创造的积木式结构设计思想的普及，工业生产不仅在单品种大量生产上而且在多品种小量生产上都取得了大的发展。同时，市场竞争愈演愈激烈，迫使企业更加重视用户的要求。于是，原来泰罗等人提倡的“科学管理”便在工程管理（~~管理~~）的名称下扩大了内容。产品质量在企业不同部门间的责任分担和职务协调，质量管理部门在企业组织内的地位，质量检验人员的专业培训等问题成了四十年代的课题。人们开始认识到，产品的检验应该逐次向前工序移动，应将质量问题消灭在生产过程的上游。另一方面，产品的检验被看作是对生产过程的检验。

第二次世界大战期间，美国工业生产遇到了数量与质量的矛盾问题。适应这一需要，早在三十年代提出的预防性质量管理的理论和方法急速得到应用，并且取得了巨大的成功。此时，检查员除了原有的标准化手段之外，更要依靠有关产品质量的新的统计图表，工作随之从产品质量的事后检

验进到生产过程中质量因素的分析 and 产品质量问题的预防措施了。我称此为质量控制的年代。

3. 质量保证阶段

五十年代以来，随着科学技术的广泛应用和发展，产业结构的变化，市场对产品质量要求的提高，产品的质量管理更加扩充了内容。它不仅要通过市场调查掌握用户的要求，还要通过销售服务使用户满意，取得用户的信誉。特别是对电子工业产品的可靠性更加重视，一方面在生产技术上对故障发生的类型及其原因有了认识和对策，另一方面在管理上也认识到对用户要保证的与其说是具有某种性能，倒不如说是性能能够发挥的可靠程度。企业与协作企业之间、企业与用户之间的关系都有了新的变化。对于任何一个企业，它的产品质量已经很难由它自己完全保证，而必须由与它有协作关系的企业（如产品的储存、运输、销售、服务等有关企业或单位），甚至包括产品的用户一起努力，才能保证产品的质量。

为了适应这种变化，质量管理工作又增添了更多的计划、协调、监查、教育等内容。质量管理的组织有了新的发展，在过去的质量检验部门之外建立了更高的机构。质量管理工作者，在原有的检验人员之外增加了符合新要求的专职人员。在理论和方法上，质量管理吸取了系统工程的观点和方法，丰富了它的科学性。质量管理可以说有了自己的科学。我称此为质量保证的年代。