

质 量 管 理

(一)

12



第一讲 质量管理总论

1·1 机械工业产品质量的重要意义

当前，我国社会主义革命和社会主义建设已经进入新的发展时期，一个国民经济新跃进的局面正在出现。新的形势要求我们，争取更高的速度，大大加快我国国民经济发展的步伐。

实现高速度，一个重要方面就是要正确处理多快好省的关系。我们不仅要有多快中求速度，更要从好省中求速度。近几年来，“四人帮”不仅对产品数量的破坏是严重的，而且对产品质量的破坏更为严重。许多企业在揭批“四人帮”的斗争中，开展了质量大检查，清除流毒，揭露矛盾，加强管理，产品质量状况有了好转，但距国家和人民的要求，还有很大距离。产品质量不好，仍然是当前机械工业非常突出的问题，是当前发展国民经济的一个严重障碍。实践证明，没有高质量就没有高速度。我们必须抓住整顿和提高产品质量这个重要环节。

这就要求我们在理论上和实践上深刻认识质量问题是个路线问题，质量第一是党的一贯方针。

毛主席历来十分重视产品质量，教导我们：“一切产品，不但求数量多，而且求质量好，耐穿耐用。”还说：“工业管理问题，特别要强调质量问题。”一九六〇年又及时地提出了要着重搞规格、品种、质量。把品种、质量放在第一位。

周总理强调指出：质量问题是个路线问题。华主席也指示我们，要“提高产品质量。”

① “质第一”的方针，是每一个社会主义工业企业必须遵循和贯彻执行的重大方针。这是企业的社会主义性质所决定的。

从政治经济学理论上来说，商品具有二重性：一方面它是使用价值，另一方面它是价值。马克思指出：“物质财富本来就是由使用价值构成的。”“不论财富的社会形式如何，使用价值总是构成财富的物质内容。”还指出：“没有一个物可以是价值而不是使用物品。如果没有用，那末其中包含的劳动也就没有用，不能算作劳动，因此不形成价值。”这就明确告诉我们，商品是使用价值和价值的统一体。但是，在资本主义条件下，商品的二重性却反映了资本主义社会的基本矛盾——生产的社会化和生产资料资本家占有之间的矛盾。

在资本主义制度下，生产的直接目的是为了榨取尽可能多的剩余价值。产品的使用价值仅仅作为价值的物质承担者，资本家生产一定的使用价值，只是因为它的出售可以实现一定的价值，获得一定的利润。生产使用价值不是它的目的，而只是它的手段。因此，资本家所关心的并不是使用价值大小，产品质量的高低，对人民群众是否有用，而是为了争取利润。从资本主义生产的本性来说，它的产品只要有办法卖出去，能赚钱，资本家就可以不择手段地粗制滥造，不顾质量，偷工减料，弄虚作假，以劣充优，来欺骗劳动人民，从中攫取更多的利润。这就是资本主义的典型特征，是资本主义生产的目的决定的。

但是，在现代资本主义国家中，为什么也出现了讲究产品质量的现象，质量管理发展成了一门科学，这岂非矛盾的吗？其实，这都是竞争的促使，其动力仍然在于利润。市场的激烈竞争迫使资本家不得不关注产品质量，不得不重视用户的要求。如果他不能提供和竞争对手相抗争，或者具有更好的使用

价值的产品，他的产品没有人要，就不能实现价值，也就谈不上掠夺剩余价值。这是他生死存亡攸关的根本问题。正是在这样条件下，资本家才被迫要改进质量。但说到底，资本家讲究产品质量，无非是为了作为榨取更多剩余价值的一种手段。

在社会主义制度下，由于生产资料的社会主义公有制，生产的目的是为了满足国家建设和人民生活不断增长的需要，坚持质量第一，坚持价值与使用价值的统一，就是社会主义企业性质的必然要求。在我们社会主义国家，企业与企业之间、生产者和用户之间，决不是什么买卖关系，而是要全心全意为人民服务，要有对用户负责到底的精神。我们在考虑生产的时候，决不能仅仅考虑产品有没有人要，更重要的是要考虑对用户是不是经济合用，能不能发挥最大的经济效果。那种把价值同使用价值割裂开来，甚至对立起来，忽视产品质量，不顾产品是否有使用价值和使用寿命大小，而盲目追求产值的思想与做法，是同企业的社会主义性质根本不相容的。因此，坚持不坚持质量第一的方针，实质上就是坚持不坚持企业的社会主义方向的大问题。

② 质量第一的方针，反映了生产发展的客观规律，体现了党的社会主义建设总路线的精神，反映了多快好省的辩证关系。毛主席说：“本来，好、省是限制多、快的。好者，就是质量好；省者，就是少用钱；多者，就是多办事；快者，也是多办事。这个口号本身就限制了它自己，因为有好、省，既要质量好，又要少用钱，那个不切实际的多，不切实际的快，就不可能了。”这就是说，多快好省是一个整体，是对立的统一。好同多、快、省既相互制约，又相互促进。数量是重要的，要为社会主义祖国创造更多的物质财富；但它必须是以质量为前提，必须是具有一定质量的数量。不讲质量，做出来的产品不顶用，甚至根本不能用，不合要求，数量再多，也等于一堆废

铁。所以，没有产品的高质量，就谈不上生产的高速度。优质才能有效地增产。产品质量低劣，是生产中最大的浪费，这又怎能加快国民经济发展的速度呢？这里就有一个尖锐的问题摆在我们面前，要高速度，是真要，是半真半假地要，还是假要？你是真要高速度，就要重视产品质量，在优质中求高产。这样的高产，是实实在在的，有多少数量就有多快的速度。你是假要高速度，就粗钢滥造，以次充好，用牺牲质量的办法来求数量。但是，这样的数量再多也不等于高速度。因此，我们必须坚持质量第一的方针，从提高质量中求增产，从提高质量中求速度，从提高质量中求节约，真正做到又多又快又好又省，全面实现社会主义建设总路线的要求。

③ 坚持质量第一的方针，对我们干部说来，也是发扬党的革命传统和优良作风的实际行动。“我们的责任是对人民负责”，这在工业战线上的具体体现就是为国家建设和人民生活提供优质产品。我们要学习大庆人从路线的高度认真对待产品质量的严肃态度，学习他们坚持高标准、严要求、坚持做过细的、艰苦的工作的革命精神，学习他们实事求是，“三老四严”的革命作风，对产品质量一丝不苟，精益求精，不马虎、不凑合，负一辈子责任。要像铁人王进喜同志那样，对革命事业极端负责任，对党对人民无限忠诚，干工作经得起子孙万代的检查，打好产品质量这一场硬仗。那种弄虚作假，不顾产品质量，追求片面的数字，实质上是一种很坏的浮夸风，必须坚决抛弃。

④ 贯彻质量第一的方针，就机械工业来说，具有分外重要的意义，除了上面所说的这些方面之外，它又是机械工业产品在国民经济中的作用和地位所决定的。机械工业是为国民经济提供技术装备的，在实现四个现代化的宏伟目标中，机械工业肩负着繁重而艰巨的任务。大家知道，国民经济各部门的生产要实现现代化，不仅仅表现在数量上，不仅仅表现在各部门生产

总舅的大大提高，同时必须表现在生产的经济技术指标上。这就是说，在生产中，厠材料的消耗、燃料的消耗、动力的消耗、产品质舅、劳动生产率、产品的成本和每万元固定资产所能创造的价值等指标，都必须先进的，都必须接近或赶上世界上已经达到的水平的。只有国民经济各部门能够作到生产舅大，质舅好，劳动生产率高，同时消耗低，成本低，基本建设费用低，国家才有高积累，才能加速扩大再生产，社会主义建设才有高速度，才能作到多、快、好、省。能不能作到这一点，在很大程度上，决定于机械工业所提供的装备是先进的还是落后的，质舅是优等还是低劣的。所以，机械工业产品质舅的好坏，直接关系到国民经济的全局，关系到国防、战备，关系到农业，关系到人民生活，关系到国家荣誉，关系到实现四个现代化。所有这些，都要求我们把机械工业产品质舅认真搞好，搞上去，把企业整顿好，把基础打好。机械工业产品质舅搞好了，技术基础牢固了，才能推动整个国民经济和国防现代化的尽快实现。

因此，产品质舅问题，对我们机械工业来说，更为重要，更为突出。我们必须极端重视产品质舅，坚持“质舅第一”的方针，把产品质舅摆在第一位。

但是，这个方针的贯彻，并不是自然、平安地实现的。

要不要坚持“质舅第一”的方针，一直存在着两条路线尖锐的斗争。祸国殃民的“四人帮”攻击我们抓质舅是“给文化大革命抹黑”、是“修正主义路线回潮”；搞质舅检查是“不相信群众”；严格纪律、执行规章制度是“管、卡、压”；钻研技术，练基本功是“白专道路”等等。由于“四人帮”的干扰破坏，搞乱了人们的思想，搞乱了企业管理，造成了产品质舅下降的严重后果。从我们机械工业这几年来产品质舅两起两落的事实，就充分说明“四人帮”是破坏工业产品质舅，搞乱

社会主义经济的罪魁祸首。无产阶级要提高质量，资产阶级要破坏质量，这不是尖锐激烈的阶级斗争和路线斗争又是什么？

坚持“质量第一”的方针，首先就必须抓住深揭狠批“四人帮”这个纲。“四人帮”的反动谬论批得越透，思想上路线上的是非分得越清，“质量第一”的方针才能贯彻得越好。才能自觉地把质量问题摆到路线的高度来认识，自觉地把提高产品质量当作一件大事抓紧抓好。

深揭狠批“四人帮”，要不断肃清他们的流毒。我们要联系本单位两条路线斗争的实际，认真检查在质量问题上受到“四人帮”哪些干扰，一条一条理出来，发动群众，深入批判。与此同时，我们要不断端正在质量问题上的种种错误认识，克服那种在处理质量和数量的关系时，重数量、产值，轻质量；认为数量是硬指标，质量是软指标；月初讲质量，月末讲数量；质量好不好，不愁没人要；以至口头上的质量第一，实际上的数量第一如此等等错误倾向。

我们要结合质量问题上的斗争实际，重新学习和理解毛主席、周总理和华主席关于质量问题指示的重大意义。要象余付总理明确指出的那样：“我们的工业要在数量和质量的关系问题上，来一个转变。”“要使我们的机械工业转到把质量摆到第一位的轨道上。”我们要认真贯彻这一指示，牢固地树立质量第一的思想，尽快地实现这个“转轨”。

实现这个“转轨”，需要做很多方面的工作，如改进机械工业的组织工作，搞好企业整顿等等，而其中重要的一条就是加强质量管理。下面就专门谈谈有关质量管理的几个问题。

1·2 产品质量与质量管理

1·2·1 产品质量

马克思指出：“商品首先是外界的一个对象物，一个物品，它由它的属性，依某种方法，满足人的需要。”“一种物品的效用，使它成为一个使用价值。但这个效用不是浮在空中的。它由商品体的属性限制着，离开商品体就不存在。”

产品质量，指的就是产品能够满足人的需要所具备的那些自然属性，或者是特性。这些属性，区别了不同产品的不同用途，满足了人们的不同需要。我们根据这些属性能否满足人们的需要以及满足的程度来衡量产品质量的优劣好坏。

“耐穿耐用”，形象地说明了对产品的质要求。我们把这种要求称为产品的质特性。就机械产品来说，概括起来，有这样几个方面的质特性：

- 1、物质方面的，如物理性能、化学成份等；
- 2、运行操作方面的，如操作方便、运转可靠、安全等；
- 3、结构方面的，如便于拆装、便于维护保养、轻便等；
- 4、时间方面的，如耐用性（使用寿命长）、精度保持性等；
- 5、经济方面的，如效率高、制造成本低、维持费用（耗油、耗电）低等；
- 6、外观方面的，如外型美观大方，油漆质等。

机械工业产品的上述这些质特性，也可以概括为这样三个方面：

1、适用性，即产品适合使用的性能。如农机适合平原或山区使用的性能、特点等。

2、可靠性。从广义讲，它指的是精度保持性、另件耐用性、安全可靠性等。它是产品投入使用后，在使用过程中逐渐表现出来各方面满足人们需要的程度。

3、经济性。即指产品的重量、成本、使用中动力、燃料的消耗等等，是用以衡量产品的经济效果。

机械工业产品种类很多，产品不同，用途不同，便有不同的质量属性。即使同一种产品，也会有若干不同的质量特性，其中有关键的、主要的质量特性，也有次要的质量特性。这就必须具体分析，区别对待。

产品的质量特性，有一些是可以直接定量的，如化学成分，但是大部分则很难直接定量。这就要对产品进行综合的和分另零件的试验研究，确定某些技术参数来间接反映质量特性。对产品的质量特性直接或间接进行定量的一系列技术参数和技术经济指标，是制定产品质量标准的重要依据。在某种意义上说，质量特性反映了客观要求，质量标准则既要考虑到这种客观要求，又要考虑到生产技术和能力的主观条件，把主观条件和客观要求统一起来。

在我们社会主义国家，一般有国家标准，行业标准和企业标准三种。产品质量的好坏，就是根据质量标准来判断的。因此，质量标准既要有相对的稳定性，不宜朝令夕改，也不能一成不变，必须随着生产技术和制造能力的提高而不断修订。

社会主义企业，必须一丝不苟，严肃认真地执行统一的国家标准。同时，还要不断研究使用者的要求，为提高产品质量标准而努力。

为了保证产品达到质量标准，要求产品的另零件也要达到一定的标准。所谓提高产品质量，应该是指达到或超过这些标准的程度。在统计上用“品级率”这个指标来反映产品质量提高的程度。

工作质量同产品质量是两个不同的概念，不能混为一谈。

工作质量，反映了企业（或部门）为了达到产品质量标准所做的管理工作的水平和组织完善的程度。这首先就要求严格地执行质量标准。达到质量标准的产品叫合格品，达不到质量

标准的产品叫次品或废品。废品率高了，就要造成工作、材料等等损失，它说明生产技术工作的水平低，反映企业的生产过程、经营、管理等各方面工作的组织程度差，管理工作水平低。但这并不就等于合格品的质劣差。因为如果是严格执行质劣标准，产品都是合乎标准的，废品并不在产品之内，那怎么能说废品率高就是产品质劣低呢？另外，如果为了提高产品质劣而提高了产品质劣标准，这样，废品率可能升高了，能不能因此说这个厂的产品质劣降低了呢？显然不能。

因此，合格品率或废品率主要反映了质劣工作的水平，是工作质劣指标，不能用它代替产品质劣指标。产品质劣的高低，只能用达到的品级率来表示，即看产品达到优等品、一级品的比例多大。它们都是以达到质劣标准的合格品为前提的。又如对于经过逐个检查合格入库的产品来说，抽查合格率同样是工作质劣指标，而不是产品质劣指标。它反映了检验工作的质劣，即错检、漏检的程度，当然也反映了企业质劣工作的水平。

所以，工作质劣同产品质劣是两个不同的概念，是有区别的。但是，它们又并不是毫无关系，而是相互关联的。工作质劣不好，就不能保证产品真正达到高质劣。所以，我们必须不断改进工作质劣，以实现逐步提高产品质劣的目标。

1 · 2 · 2 质劣管理

质劣管理，这是一个新兴的管理课题，它的发展历史并不太长。在资本主义国家中，美国是较早提出用“科学管理方法”来解决质劣问题的。在日本正式进行质劣管理也不过是二、三十年的时间。二次世界大战之前，日本采取廉价倾销政策，对不发达国家实行经济掠夺，它以大量质次价低的产品，欺骗购买力很低的殖民地和半殖民地人民。因此，“东洋货”成了质劣低劣的代名词。战败后，它不能再依靠军国主义来霸

占市场，产品的名声又坏，经济发展处于严重危机。为了扭转“东洋货”这个坏名声，提出“以质量打开市场”的口号，把质量问题提到关系“国家存亡”的高度，开始学习美国经验，大搞质量管理。并对美国经验有所发展。他们用奖金奖励质量好的企业，奖励对质量改进有贡献的个人，甚至还有所谓“文献奖”，对发表了改进质量的好文章也发奖。他们还开展工人群众的“质量小组活动”，鼓励工人提出改进质量的合理化建议。花很少一点奖金，却替资本家捞来大量利润。据他们的统计，从一九六二年到一九七二年这十年间，“质量小组活动”大约提出了五百万项建议，使资本家获得二百五十亿美元的利润。

西欧许多老牌资本主义国家，技术有基础，产品各有所长，如西德的重机，瑞士的精机等都有传统市场，为保持在各自领域内的地位，也在质量管理方面做了不少工作。

从这些发达的资本主义国家的质量管理的经历来看，它们的发展大致可分为三个阶段：

①最初阶段，单纯依靠检验，即“事后检查”。到本世纪二十年代，开始提出“缺陷预防”的做法。

②四、五十年代，从缺陷预防发展到质量管理的数理统计方法，一些国家甚至片面地过分地强调和依赖这种方法。

③六十年代以后，质量管理工作进入一个新的阶段，即所谓“全面质量管理”阶段，质量管理体系日趋完善，美国人把这一阶段称为质量管理工作的“完善期”，日本人称为“巩固期”。

他们认为，“全面质量管理”阶段与过去阶段不同的主要标志就是把技术、经营管理和统计方法结合起来，建立一整套质量管理工作的系统，保证能经济地生产满足用户要求的产品。基于这种认识，他们各自拟定了许多大同小异的质量管理概

訂立标准都要用统计方法记录工作。
訂立工作都要保证工作质量。

念。日本工业标准对质量管理的解释是：“用经济的方法生产适合买方要求质量的产品的手段体系。”美国朱兰把质量管理称之为质量控制，他说：“质量控制是这样一个调节过程，我们通过这一过程衡量质量的实际成绩，同标准作比较，然后对差别采取行动。”

这是质量管理在国外发展的大致情况。

在我们看来，产品质量的好坏是许多工作和许多环节的综合反映，把这些工作和环节有机地组织起来，控制起来，协调起来，就有个管理问题。质量管理是同以往的产品检验相比较而产生的新概念。它应当包括对产品质量的保证、预防提高、协调以及服务用户的广泛含义。

以往的产品检验，也称为事后检查，其主要作用是把关，即根据质量标准的要求，把废次品经过检验剔除出来，不使之混入合格品出厂。这种事后检查，对于防止不合格产品出厂，保证产品质量，发展生产，保证国家计划任务的实现是完全必要的，它是质量管理工作最基本、最起码的职责，今后必须坚持。但是，又要看到，光靠检查，毕竟还是消极的，把保证产品质量的重点放在检查上，质量问题还是不能从根本上解决。质量检查再严，也只能把废品挑出来，不能解决废品产生的问题，废品还会照样出来。因此，在加强检查工作的同时，要努力控制防止废品的产生，必须贯彻积极的预防为主方针。就是事先采取各种措施，把设计、工艺、设备、工装和生产不均衡等可能造成废品的因素，统统控制起来，不断提高各部门工作质量，积极地预防产品质量缺陷的产生，预防废品的产生。

从质量检验发展，扩大到质量预防，这就叫质量控制。质量控制是质量管理的主要内容，但还不是质量管理的全部内容。

质量管理除了包括质量控制工作之外，还包括产品质量的

提高、协调以及质等服务等更广泛的内容。就是说质管理工作不仅要按照质标准的要求，组织好各方面的工作，保证产品达到既定的质标准，而且，又不以此为限，还要根据社会和人民的需要，努力提高产品质，生产出高于标准的产品，为提高产品质标准而奋斗。此外，不断加强和改进为用户的质服务工作，也是质管理的重要内容之一。

由此可见，现在我们要建立的质管理，就其职能而言，要比产品检验大得多，它无论在管理的深度和广度方面都有了大大的发展和扩大。

从管理的深度来看，它是个逐步深入的过程：它不仅包括产品检验，而且要用科学的方法预防缺陷；不但要保证产品达到质标准，而且要通过访问用户等了解使用要求，根据使用要求积极改进和提高产品的质标准。在这一系列活动中，它直接间接地涉及企业的许多工作环节，从原来企业少数部门的管理扩大到许多部门，成为一项综合性很强的管理工作。

再从管理的广度来看，它也大为扩大。由个别过程局下的管理发展到全过程的管理。这就是，它不仅仅是产品制造过程中的质管理，而是涉及产品从研究设计到准备、到制造、到使用的全过程的管理。

因此，与质检验相比较，质管理是一个新的概念。但是，从质检验发展到质管理，不能仅仅理解为只是工作上的变化，更不能理解为名称上的变化，而是质工作上的一场革命。这个革命体现在三个方面：

一是思想方面的革命。质管理涉及企业内外许多环节，涉及工作范围和工作内容十分广泛，如果没有在全体职工特别是在企业领导层中坚定树立质第一的思想和完全彻底为人民服务的革命精神，搞好质管理是不可能的。要实现从实际数第一到质第一的转轨，如果没有首先思想上的转轨，那也

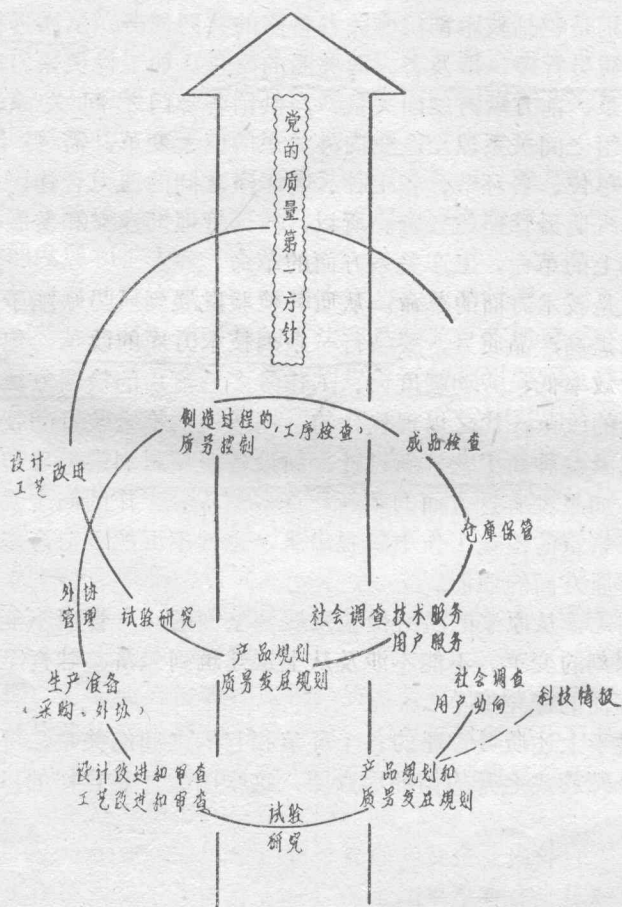
是办不到的。

二是组织上的革命。质量管理不是某一个部门、而是许多部门特别是包括技术部门有关各科室的共同任务。从质量检验发展到质量管理，涉及各方面关系的变化。如工检关系、科室之间关系、前方后方之间关系、产供销各部门之间关系、车间、班组之间关系以至企业内外关系的巨大变革，需要各部门、各单位、各环节、各工种、各工序之间的通力合作，才能共同实现质量管理的任务。所以，质量管理的建立和发展体现着组织上的革命，生产关系方面的革命。

三是技术方面的革命。从质量检验发展到质量缺陷预防、到全面提高产品质量，要实行一系列技术方面的改革，包括对现行的效率低、劳动强度大、工作量多的落后的检测方法、测试手段的改革，代之以现代化的、高效能的检查装置和技术装备、以及各种新工艺、新设计、新设备、新材料的采用和推广等等。如果没有这方面的革新，许多搞质量工作的同志就难以从原来繁重的检查工作中解脱出来，也就不可能履行许多新的质量管理方面的职能。

因此，从原来的质量检验发展到全面的质量管理不能不是一场深刻的变革。不能不涉及从上层建筑到经济基础直至生产力诸方面的深刻变革。

对于上述质量管理的各个环节和它们之间的关系，可以画成一个螺旋式上升的循环示意图，这个图大体是这样的：





从图可见，为了生产出充分满足使用者要求的产品，首先就要进行用户访问和社会调查，这就是摸需要——用户的质量需要。根据调查掌握的情况和国家规定的质量标准对照企业的生产技术水平，并拟订相应的措施，改进产品的设计，改进和确定合理的工艺规程、工艺装备，改进和确定所采用的原材料，外购外协件，并根据质量要求、工艺要求加强对制造过程的控制。然后，通过检查了解产品是否达到预定的质量要求。在成品出厂后，再通过社会调查、用户访问和用户服务等活动，了解产品满足使用者需要的程度，并据此改进和提高质量标准。这些活动是要不断反复进行的。经过每一次循环，产品质量有所提高，形成一个螺旋形上升的曲线。

1·2·3 质量管理工作的任务

弄清楚上面所说的质量管理的概念及其所包含的内容，对质量管理工作的任务就好理解了。

质量管理的任务，总的说，就是根据质量标准，组织生产，组织全体职工正确贯彻执行这个标准，全面地控制影响产品质量的各个因素，保证和提高产品质量；并根据使用要求，不断研究和改进产品的质量标准。

所谓根据质量标准，组织全体正确贯彻这个标准，就是说，产品质量管理工作，首先必须使一切产品达到国家规定的质量标准。按照这个要求把全体职工的一切生产技术经营活动组织起来，把大家的行动纳入严格执行质量标准的轨道上来，用国家规定的质量标准来统一大家的活动，减少和消除质量问题上的盲目性，提高大家实现质量标准的自觉性。

全面地控制影响质量的各个因素，保证和提高质量。这是要求把企业的质量管理工作提高一步，发展成为全面的质量管理，动员和组织全体职工，把所有影响质量因素全面地有效地控制起来，为进一步提高产品质量创造条件。

根据使用要求，不断改进产品质量标准。这是说，我们决不能满足于达到目前的质量标准，而要根据使用要求，提出更高的标准，不断提高产品的耐用性、可靠性和其它技术性能，用更先进的产品，来促进国民经济的高速度发展，加速实现四个现代化的宏伟目标。

质量管理工作的任务应是这三个方面的综合。

1·3 质量管理工作在企业管理中的地位

1·3·1 质量管理同计划管理、生产管理、技术管理、劳动管理、物资管理、财务管理的关系。

现代化大生产，与新工业生产相比较，具有许多特点，这些特点对管理工作提出了科学性、比例性与连续性、经济性和计划性的要求。根据这些要求，社会主义工业企业必须建立和健全相应的各方面的企业管理工作，如技术管理、生产管理、经济管理和计划管理等。这些管理工作是从不同侧面对生产过程进行管理的。

生产过程是对原材料进行自然加工的过程，它包括物理的、化学的、光学的、热力的、电力的工艺加工过程，这方面的管理属于技术管理工作。

生产过程也是产品在各个制造阶段不断运动的过程，这方面的管理属于生产管理工作。

生产过程又是劳动和物化劳动的不断消耗过程，这方面的管理属于经济管理工作。

计划管理是有预见地做好生产的各项准备工作，使生产过程的各个方面、各个环节协调配合，步调一致。

所有这些管理工作都是现代化企业进行正常生产活动必不可少的，它们构成一个有机的整体，从不同的方面对产品质量