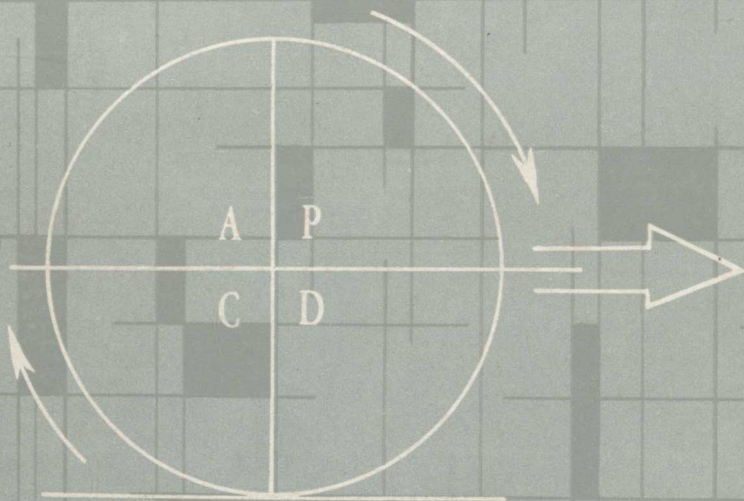


书刊印刷质量管理

刘恒元 编著



上海出版印刷公司职工大学

书刊印刷质量管理

刘恒元 编著

上海出版印刷公

书刊印刷质量管理

刘恒元 编著

*

上海出版印刷公司职工大学出版

(上海威海卫路 253 号)

上海市印刷四厂印刷

*

开本 850×1156 1/32 印张 4 $\frac{1}{2}$ 字数 105000

1981 年 12 月第一版 1981 年 12 月第一次印刷

印数 1—5000 酌收成本费 0.60 元

书号 81—12

*

(内部发行)

出版说明

一、本书取材于上海出版印刷公司所属各厂，供印刷职工大学教学试用；出版、印刷单位的有关人员也可参阅。

二、本书由刘恒元老师执笔编著，商请茅德林同志担任编辑。

三、书中如有不当之处，恳盼同志们批评指正，以利修订提高。

一九八一年十二月

目 录

第一章 质量管理概述

第一节 质量管理的历史沿革	1
一、质量管理的形成	1
二、质量管理发展的主要阶段	3
第二节 书刊印刷质量管理发展的三个时期	7
一、印刷工业的新生,为改善书刊质量提供了条件	7
二、书刊印刷质量管理在改造中不断加强	8
三、在社会主义建设中,书刊印刷质量管理趋向科学化	10

第二章 书刊印刷质量的作用与地位

第一节 书刊印刷质量管理的重要性	12
一、什么是质量管理	12
二、正确认识书刊印刷质量管理的重要性	17
第二节 质量管理在企业管理中的地位	18
一、质量管理是加强企业管理的中间环节	18
二、质量管理与各项工作的关系	19

第三章 书刊印刷质量管理的内容和要求

第一节 书刊印刷质量管理的原则要求	21
一、要弄清书刊产品的质量概念	22

二、要加强质量管理的基础工作.....	23
三、要将事后把关为主的质量管理,逐步改变 为预防控制.....	24
第二节 上海书刊印刷工序、工种质量检验的具体要 求.....	24
一、制版方面.....	25
二、印刷方面.....	25
三、零印方面.....	27
四、装订方面.....	27
五、其他方面.....	29
第三节 上海书刊印刷质量的考核要求和具体指标.....	30
一、书刊印刷质量考核的要求和考核办法.....	30
二、书刊印刷工序工种质量指标.....	34
 第四章 差错事故的划分标准和考核范围	
第一节 差错事故的划分标准.....	39
一、排版车间.....	39
二、印刷车间.....	51
三、装订车间.....	52
第二节 产品质量事故的考核范围和报告制度.....	57
一、书刊印刷质量事故的考核范围.....	57
二、产品质量事故的报告制度.....	59
 第五章 质量管理中的有关措施和方法	
第一节 现行活字排版质量管理的措施和方法.....	61
第二节 大张印刷质量的“三检”制度和“三样”评比制 度.....	63

	一、严格“三检”制度.....	64
	二、“三样”评比制度.....	67
	三、组织竞赛.....	68
第三节	零件印刷质量的检查与评比.....	69
	一、质量检查与评比.....	69
	二、质量考核.....	69
	三、必要的制度与措施.....	70
第四节	装订质量管理的通常做法.....	70
	一、落实“三检”制度.....	71
	二、加强责任制.....	73
	三、群众性的质量管理方法.....	74
	四、装订质量的统计分析.....	77
 第六章 全面质量管理		
第一节	什么是全面质量管理.....	80
	一、全部过程.....	80
	二、全员参加.....	83
	三、全企业各部门.....	84
第二节	全面质量管理的任务与内容.....	84
	一、全面质量管理的任务.....	84
	二、全面质量管理的内容.....	89
第三节	全面质量管理方法的基本原理和手段.....	93
	一、基本原理.....	93
	二、基本手段.....	95
 第七章 质量控制的统计方法		
第一节	质量控制统计是质量管理现代化的必由之路...103	

一、应用质量控制统计的理由.....	103
二、质量控制统计方法的特点.....	104
第二节 质量控制统计的方法.....	105
一、数据.....	105
二、数据与母体的关系.....	107
三、常用的质量管理统计方法.....	108
第三节 实行管理、技术与统计方法三结合.....	122

第八章 书刊印刷怎样推行全面质量管理

第一节 既要借鉴，又要总结自己的经验.....	124
第二节 做好组织工作.....	127
一、领导重视，敢于实践.....	127
二、组织落实，体系严密.....	129
三、分别对象，抓好教育.....	130
第三节 普及标准化，做好基础工作.....	132
一、什么是标准.....	132
二、从严格生产过程的质量管理做起.....	134

第一章 质量管理概述

第一节 质量管理的历史沿革

一、质量管理的形成

产品的质量管理,随着手工业的产生发展就有了。在公元前403年东周战国时期,在《周礼考工记》上,明确记载着:“命百工审查五库器材的质量”。所谓百工,是当时工场管理人员的一种职衔。审查五库,主要是指审查金工、皮鞋工、色工、刮磨工的产品以及他们所用原材料的质量。当时的金工是指青铜工,他们所造的器物主要是武器。所以,审查的也是武器的质量。这是我国古代重视产品质量的文字记载。

在世界历史上的最早记载,是公元前429年,巴比伦的古代城市尼浦尔(Nippur),有一个名叫姆拉修(Murashu Sons)所开设的制造工场,对他们的原始产品作出质量保证,可以包退回换。

但有系统地实行管理,则是近代的事情。一般来说,工业生产(包括手工业生产),总是要经过三个过程。一是产品的设计;二是产品的生产;三是对产品的检验。有系统地按照上述三个过程具体实施质量管理,是在十九世纪末至二十世纪初,泰罗(F. W. Taylor)提倡用科学的管理方法,即以计划、标准化、统一管理作为三条基本原则来管理生产,才使管理的工作开始合理化。因此,严格地说,科学化的质量管理仅有几十年的历史。

质量管理的发展，与社会历史的发展和生产条件、生产手段的变革是分不开的。

1. 从封建社会到资本主义社会，工业生产由私人的工场手工业发展到资本家的大规模生产，到社会主义社会，工业生产的规模越来越大，对产品来说，也由单一的简单品种的生产，过渡到品种多而产品复杂的现代化大量生产的生产方式。

2. 工业产品，很多是由各个零件装配而成的。因此要求零件必须符合一定的标准规格，最后才能装配成为产品。

3. 零件互换性的生产方式，从1787年开始采用。到1800年才大量实行。当时，在美国艾利地方(Eri)由魏特来(Whitney)工厂大量生产所谓马司盖特(Maskett)式的步枪开始。说明在当时，人们的科学知识已进入精密科学支配的时代。这种零件互换性的生产方式，也可以说是随着科学技术的发展而形成的。

4. 互换性零件的制造，规格要求更加精密，是否合格必须通过精密测量工具的测定。如使用测微计、千分卡等等的工具测量，才能达到实用阶段。不仅武器的生产要求如此，其它钟表、缝纫机以及农业机械等等的生产，也必须按照精密加工要求，逐步采用互换性零件装配的生产方式。

精密测量工具的发明，使产品质量提高有了新的支柱。但客观上一台机器在同一条件下，进行大量生产的产品或零件，严格地说，不可能都生产绝对相同的东西。因此，到1840年前后，对零件规格的要求，规定了上下公差界限，即在许可范围内的误差。并要求生产者以此为依据，不得越出。这就是保证产品零件达到质量要求的公差界限的概念。因此，公差制是对产品达到标准程度的衡量依据。自从出现了公差界限的规定，才使产品的生产和质量的检验有了可靠的依据和明确的方向。

二、质量管理发展的主要阶段

质量管理的发展，同科学技术与生产的发展，同管理科学化、管理现代化的发展是密切相联系的。从工业发达国家在解决质量问题所使用的技术和方法的发展变化来看，质量管理大致经历了三个发展阶段。即：质量检验阶段；统计质量控制阶段；全面质量管理阶段。现分别简介如后。

1. 质量检验阶段

二十世纪初，泰罗根据十八世纪末产业革命以来，大工业生产的管理经验与实践，提出了“科学管理”理论，创设了“泰罗制度”。泰罗的主张之一，就是：计划与执行二者必须分开，因而需要有“检验”这一环节，以判明执行情况是否偏离计划，是否符合标准。与此同时，随着资本主义大公司的发展，生产规模的扩大，零件互换性、标准化的要求越来越高，专职的检验人员和部门就是在这种背景下出现的。大多数企业都设置专职的检验人员和部门并直属厂长领导，负责全厂产品(或零部件)的检验工作，据以解决产品质量问题。

当时的做法是这样的：设计人员只根据技术要求的规定标准(公差)，很少考虑经济上的合理性(例如原材料的节约、废品率的大小、经济精度等)；生产人员单纯按照标准加工，很少考虑生产过程的稳定性和控制问题；检验人员单纯把关，逐一检验产品，很少考虑生产成本问题。三方面的人员缺乏协调配合，管理的作用非常薄弱，所谓“质量管理”，实际上只是“事后检验”，无非是挑出废品而已。这样，它有两个问题是“事后检验”所无法解决的，一个是如何经济合理地确定产品质量标准，并事先在生产过程中预防废品的产生；另一个是在破坏性检验的情况下如何了解和保证产品质量。

从世界上各个主要工业国家质量管理的历史和现状来看，对质量实行科学管理的发源地是在美国。早在第一世界大战期间，美国为了迅速确定当时急需的二、三百万套军衣、军鞋的尺寸问题，就成功地应用了概率论和数理统计中的随机抽样原理与方法。后来为了预防和减少不合格品的产生，美国的休哈特(W. A. Shewhart)1924年就在贝尔电话实验室，进一步运用统计抽样方法，把生产的操作过程，作为统计控制的操作过程，研究出第一张质量控制图，使生产工艺过程处在控制的稳定状态下进行。从这以后，研究和应用对质量进行科学管理的理论和方法的人就越来越多。比如象同属贝尔电话实验室的道奇和罗米格也联合提出了在破坏性检验情况下采用的“抽样检验表”。这三位就成了最早把数理统计方法引入质量管理领域的先驱。但是，他们都“生不逢时”，由于三十年代世界资本主义经济危机濒起，当时美国社会的主要矛盾是大量商品滞销积压，这些科学方法没有引起资本家的足够重视，未能在生产中发挥其应有的作用。因此，直到四十年代初期，绝大多数企业仍沿用事后检验的质量管理。

2. 质量控制统计阶段

第二次世界大战初期，即四十年代初，美国大批生产民用品的公司转为生产各种军需品。当时面临的一个严重问题是：由于事先无法控制废品而不能满足交货期的要求，而军需品大多数属于破坏性检验，事后逐一检验既不可能也不允许。美国国防部为了解决这一难题，邀集休哈特、道奇、罗米格以及美国材料与试验协会、美国标准协会、美国机械工程师协会等有关人员研究，并于1941~1942年先后公布了一系列《美国战时质量管理标准》(其主要内容是管理办法、组织机构、控制图、各种抽样检验方案等)，要求生产军需品的各个公司普遍实行

统计质量控制方法。一些大学还为此举办了讲座，宣传讲解《战时标准》。这样，一些企业才采用休哈特的方法，经过实践证明，质量控制统计方法，是保证产品质量、预防废品、降低产品成本的一种有效工具，从而在工业企业中广泛应用。由于质量控制统计方法给公司带来了巨额利润。战后，那些战时生产军需品的公司在转入民用品生产后仍然乐意运用这一方法，而且其他公司也相继采用。因此，到了五十年代，质量控制形成了一门科学，进入了质量控制统计阶段。但是，由于这一阶段在质量管理中过份强调数理统计方法，对有关的组织管理工作有所忽视，使得人们误认为“质量管理就是数理统计方法”、“数理统计方法理论深奥”、“质量管理是数学家的事情”等等。因而对质量管理产生一种“高不可攀、望而生畏”的感觉，这就影响了管理作用的发挥和数理统计方法在质量管理中的普及与应用。

3. 全面质量管理阶段

五十年代后期，随着社会生产力和科学技术的发展，以及资本主义固有矛盾的加深与发展，因而出现了一些新情况，这对质量管理科学的发展有很大的推动。使人们认识到：光靠质量控制的数理统计方法还不行，要对设计、制造以及产品使用等所有环节都进行质量管理。于是，六十年代以来，质量管理的内容更加丰富了。例如：（1）工业产品更新换代日益频繁，对一些产品，特别是大型产品和复杂工程的安全性、可靠性要求更高了，于是在产品质量中引进了“安全性”、“可靠性”的概念；（2）电子计算机在管理中的应用日益广泛，于是出现“系统”的概念与技术（系统工程、系统分析），这在质量管理中就要求把质量问题作为一个统一的有机整体综合分析研究；（3）为了缓和日益加剧的阶级矛盾，资产阶级管理的理论中提出了一些所

谓“工业民主”、“参与管理”、“刺激规划”等新办法，相应地在质量管理中也出现了“依靠”工人“自我控制”的“无缺陷运动”、“质量管理小组活动”等；（4）在资本主义市场激烈竞争的情况下，广大消费者为了保护自己免受资本家广告心理战的欺骗和获得物美价廉、安全可靠的产品，纷纷成立形式式的消费者组织，出现了所谓“保护消费者利益”的运动。他们设置专门的机构，对用途相似的各种商品进行比较、试验，确定其质量水平的实际差别，公诸于众，以便帮助消费者识别产品质量，挑选能最大限度满足其需要的商品；同时，又迫使政府制定法律，限制厂商制造有碍安全和健康的劣质品以及欺骗顾客的广告。美国质量专家朱兰认为：“保护消费者运动是质量管理在理论和实践方面的一个重大发展”。其具体表现就是在质量管理中出“质量保证”和“产品责任”这两个概念。

朱兰、费根堡等人正是在上述这样的情况下提出了“全面质量管理”的概念。当时，他们提出的全面质量管理，主要包含着这样两方面的意思：第一，要生产出满足用户要求的产品，单纯依靠数理统计方法控制生产过程是很不够的，还需要有一系列的组织管理工作，数理统计方法只是其中的一种主要手段。从这一意义上说，全面质量管理的“全面”，是相对于质量控制统计的“统计”而言的。第二，产品质量有一个形成发展的过程，其中包括市场调查、研制、设计、制定标准、制定生产计划、采购、配备设备与工装、加工制造、工序控制、检验、测试、销售、售后服务等环节，一环扣一环，互相制约，互相促进，形成一个螺旋式上升的过程。质量形成、发展过程不断循环，周而复始；每经过一次循环，产品质量就提高一步。全面质量管理就是要组织、管理所有这些环节的活动，而不只是局限于加工制造活动。

从六十年代朱兰、费根堡等人提出全面质量管理以来，经过十多年的实践，质量管理的理论、技术和方法又有了新的发展和补充，各国的质量管理体系也日益完善，各有特色。有不少对我们是可以借鉴的。

第二节 书刊印刷质量管理 发展的三个时期

我国书刊印刷的质量管理，是紧随着社会主义建设事业的发展而发展的。全国解放以后，上海书刊印刷质量管理的发展与变化，大致经历了三个时期。

一、印刷工业的新生为改善 书刊质量提供了条件

上海是我国重要的经济和文化中心之一，十九世纪以来，尤其是“五四”运动之后，它既是现代出版事业的发源地，也是全国印刷事业的最大集中点。当时在帝国主义、官僚资本主义和封建主义的统治下，也是反动派宣传的重要基地。解放前，民族资本的印刷工业长期受官僚资本的倾轧和排挤，加上在投机出版商人的重重盘剥下，把它弄得支离破碎，奄奄一息。因此，不少的中小型印刷厂勉强生存，技术落后，质量低劣。所以，在当时还谈不上什么质量管理。

1949年全国解放以后，出版印刷事业走上了新的历史时期。一切没落、腐朽的反动宣传出版机构被人民政府接管；革命的人民出版印刷事业迅速成长和发展。党中央出版委员会在

上海成立了分支机构——华东出版委员会。领导新华书店及其它进步书店，组织起人民自己的出版社，没收官僚资本的印刷工业，进行改造，从而建立起人民自己的印刷厂。大量印刷出版了马列主义、毛泽东思想及宣传人民政府的有关政策、法令的书刊，大量印刷出版了适合工农兵阅读的各种进步读物。按照为人民服务，对人民负责的精神，保证书刊印刷的质量要求，就成为我们书刊印刷行业的重要任务。在党的领导下，依靠广大印刷工人的阶级觉悟，开展了以加强操作者责任性为中心的自检与互检相结合的质量管理办法，逐步克服了印刷产品墨色深淡不一、字迹模糊不清、套色不准等粗制滥造的现象。书刊印刷质量管理开始得到重视。

二、书刊印刷质量管理在改造中不断加强

经过1950年的“镇反”运动，上海的社会秩序更趋稳定。但由于上海长期来是处在帝国主义统治的半殖民地的前沿，资产阶级腐朽的思想意识和陈旧的习惯势力在社会各阶层中仍十分顽固。如部分私营印刷厂资本家在对待人民要求保证书刊印刷质量，采取消极和应付的态度。当时最突出的表现是他们对待国营出版单位的托印加工任务，采取似理非理的态度，对国家的书刊印刷任务经常以质量要求太高、交货时间要求太急等等为借口，拒印或虽印而拖延交货；有的私营印刷厂甚至不择手段，利用“高薪”诱惑国营企业的技术工人给他们工作，挖社会主义“墙脚”；有的资本家对小装订作实行“拆帐制”的转包工进行剥削。在这种情况下，党中央发出了开展“三反”、“五反”运动的指示，清理思想，揭露“五毒”，打退了资产阶级的猖狂进攻。政务院也根据出版印刷系统的实际，颁发了《管理书刊出版业、发行业、印刷业暂行条例》。对出版、印刷、发行的企

事业重新进行登记、整顿。同时，政务院还批准了“第一届出版行政会议的报告”，采取了以提高质量为中心，加强出版、印刷、发行三个环节管理工作的措施，这对提高出版物质量，克服出版、印刷、发行中的无政府状态，起了很重要的作用。与此同时，将原新华印刷厂华东区管理处于51年12月改为“华东军政委员会新闻出版局印刷事业管理处”，加强了上海印刷工业的政府行政管理机构，这对促进人民出版印刷业的发展和加强对私营出版印刷业的整顿改造起了重要作用。1953年建立了我国第一所正规的印刷技术专业教育的上海印刷学校，从此突破和改变了传统的师傅带徒弟的方式；接着，上海印刷公司又先后举办了印刷职业学校、上海市印刷技工学校，逐步培养了一大批技术工人，充实生产第一线。嗣后，随着形势的发展以及根据印刷事业的实际需要，又办起了上海出版印刷公司职工大学，并经市人民政府正式批准，按照职工高等教育的要求，为上海出版印刷行业输送具有大专毕业水平的印刷技术（管理）干部和科研人员。这些，都为印刷工业的建设和发展、培养印刷技术人才作出了贡献。

为了改变旧社会遗留下来的那种规模小、分散落后的印刷生产基础，1953年10月经华东新闻出版局与上海市地方工业局研究决定，建立了全市印刷工业统一领导机构——上海市地方工业局印刷工业组（于五五年一月改组为上海市第一轻工业局印刷公司）。采取这一集中统一加强管理的措施，对巩固壮大人民印刷工业阵地，整顿改造私营印刷业，加强印刷企业的生产管理，实现生产专业化以及提高印刷物的产品质量奠定了坚实的基础。

1958年8月在北京召开以总结建国九年来印刷工作经验的“全国报纸书刊印刷工作会议”，肯定了已取得的成绩，指明了