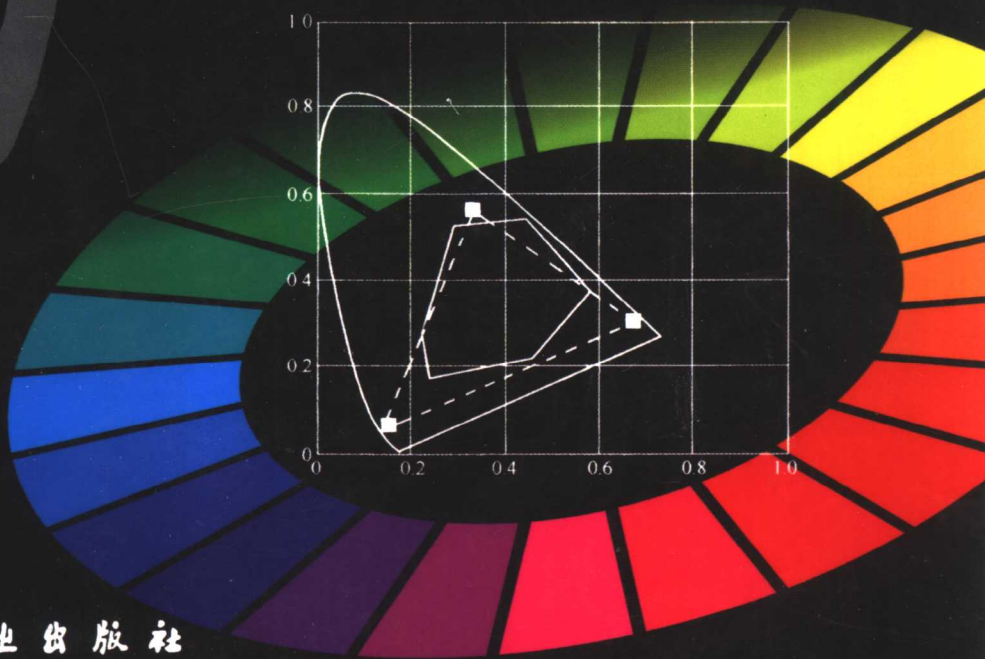


印刷品质量控制

彭策 编著 ●



化学工业出版社

印刷品质量控制

彭 策 编著

化学工业出版社

·北 京·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

印刷品质量控制/彭策编著. —北京: 化学工业出版社, 2004.3

ISBN 7-5025-5340-1

I. 印… II. 彭… III. 印刷品-质量管理
IV. F273.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第024849号

印刷品质量控制

彭 策 编著

责任编辑: 丁尚林

文字编辑: 冯国庆

责任校对: 顾淑云 战河红

封面设计: 蒋艳君

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 787 毫米×960 毫米 1/16 印张 24½ 字数 438 千字

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5340-1/TS·163

定 价: 48.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

随着商品经济的发展和印刷产业的规模日益壮大,业外客户对于印刷产品质量的要求和业内企业间的竞争压力都在不断上升。在这种宏观环境中,企业要想长久生存,必须持续不断地提高产品的质量。从现代质量管理的观念来看,印刷从业人员也应是质量保证体系中一个不可或缺的组成部分,也应该终身学习、持续改进。本书旨在提供一本对印刷品质量控制相关内容进行较全面论述的图书,以满足感兴趣的相关人士学习、参考之需。

印刷品质量控制是现代印刷企业质量管理中的重要一环,在视质量为企业生命的当代社会里,是印刷企业里每个生产、管理从业人员必备的理论与技术知识。在全面质量管理的思想指导下,印刷品的质量控制应包括在生产的全过程,重点包括产品打样、过程控制手段、质量信息提取、实时反馈控制、统计分析评价及过程保证等技术环节。本书共分十章,对这些内容分别进行论述。本书的特点在于不仅从技术的角度,也从管理的角度来论述印刷品质量的控制方法;不仅从生产过程的角度,也从生产体系的建立和维护的角度来论述印刷质量的保证措施。这样做的目的是使读者对于印刷品质量控制涉及的方方面面有一个全面的把握,因为其中任何一个方面存在问题都可能导致功亏一篑。

本书主要作为印刷管理、技术人员及相关行业人员学习和参考用书,也可以作为大专院校的教材或参考书。由于作者水平有限,书中难免存在一些错误或不妥之处,诚恳希望广大读者批评指正。

作 者

2004 年 1 月 武汉大学 珞珈山

目 录

第1章 概论	1
1.1 引言	1
1.2 质量与质量管理	2
1.2.1 什么是质量	2
1.2.2 质量管理及其发展	4
1.2.3 质量管理的内容	7
1.3 质量保证体系	7
1.3.1 质量保证定义	8
1.3.2 质量体系的含义	9
1.4 质量体系要素	12
1.4.1 总体要素	12
1.4.2 基本过程要素	14
1.4.3 辅助过程要素	17
1.4.4 基础性要素	19
第2章 印刷品质的评价	22
2.1 引言	22
2.2 印刷品评价的角度	22
2.2.1 艺术角度的评价	24
2.2.2 技术角度的评价	27
2.3 印刷品评价的内容	28
2.3.1 信息表面质量与非信息表面质量	28
2.3.2 印刷品评价的内容	29
2.4 评价方法的分类	33
2.4.1 主观评价方法	35
2.4.2 客观评价方法	42
2.4.3 综合评价方法	43
第3章 印刷品外观测定方法	44
3.1 引言	44

3.2 密度测量方法	44
3.2.1 密度的概念	44
3.2.2 密度计	47
3.2.3 密度计测量误差	51
3.2.4 密度计的校准	58
3.3 色度测量方法	59
3.3.1 颜色	59
3.3.2 色度学与色度测量简介	63
3.3.3 色度测量优化及问题	68
3.4 分光光度计测量法	71
3.4.1 分光光度计与光谱数据	71
3.4.2 分光光度计的测量原理	72
3.4.3 分光光度计的应用	73
第4章 印刷品色彩质量控制	75
4.1 引言	75
4.2 色彩的度量	75
4.2.1 表色体系	75
4.2.2 CIE 色度空间	80
4.3 LAB 色度空间	93
4.3.1 CIE 1976 $L^*a^*b^*$ 色度空间及色差公式	94
4.3.2 色差单位的提出与意义	96
4.3.3 CIE a^*b^* 心理色度图	96
4.4 其他颜色复制相关的颜色空间	99
4.4.1 RGB 颜色空间	100
4.4.2 sRGB 颜色空间	100
4.4.3 CMYK 颜色空间	101
4.4.4 $YCbCr$ 颜色空间	102
4.4.5 LCH 色度空间	102
4.5 色域匹配	103
4.6 色彩管理	105
4.6.1 色彩管理简介	105
4.6.2 色彩管理的基本要素	108
4.6.3 基于 ICC Profile 的色彩管理	112

4.6.4 色彩管理实施	119
第5章 评价数据的综合分析	123
5.1 引言	123
5.2 主观评价数据处理	124
5.2.1 多维分析方法概述	124
5.2.2 多维标度方法	125
5.2.3 主成分分析法	136
5.3 七种常用的质量管理工具 (SPC)	143
5.3.1 检查表	144
5.3.2 直方图	147
5.3.3 因果图	152
5.3.4 柏拉图	155
5.3.5 散布图	157
5.3.6 控制图	159
5.3.7 流程图	165
5.4 七种新的质量管理工具	165
5.4.1 亲和图法	166
5.4.2 系统(树)图法	168
5.4.3 关联图法	170
5.4.4 矩阵图法	172
5.4.5 箭形图法	175
5.4.6 矩阵数据分析法	177
5.4.7 PDPC 法	179
5.5 统计过程控制 (SPC) 管理工具在印刷中的应用	181
5.5.1 质量控制工具在印刷上的应用	182
5.5.2 利用统计图表 (SPC) 来改善印刷质量及效率	183
第6章 印刷过程的质量控制	189
6.1 引言	189
6.2 印刷流程中的物流与信息流	189
6.2.1 印刷流程中的物流	189
6.2.2 印刷流程中的信息流	192
6.2.3 印刷内容的描述——PDF	198
6.2.4 印刷作业流程的作业信息描述 (JDF)	203

6.3	印刷质量控制中的打样	205
6.3.1	彩色打样的作用与分类	205
6.3.2	数字打样	209
6.3.3	数字打样中的问题	213
6.4	色彩控制条测控原理	214
6.4.1	色彩控制条一般原理	214
6.4.2	GATF 测试样表的元素与用途	228
6.5	在线检测系统	238
6.5.1	系统功能简介	238
6.5.2	检测系统工作原理	239
6.5.3	系统特点	242
6.5.4	在线检测系统的使用	243
第7章	印刷进货质量控制	245
7.1	引言	245
7.2	进货质量管理	245
7.2.1	进货质量控制的含义	245
7.2.2	进货控制的组织	246
7.2.3	进货控制的日常工作	248
7.2.4	进货控制的方法	249
7.2.5	与供应商的关系	252
7.3	纸张的质量特性	257
7.3.1	印刷用纸分类	257
7.3.2	纸张特性指标	259
7.3.3	纸张的印刷适性及常见问题	261
7.4	油墨的质量特性	264
7.4.1	油墨的分类	264
7.4.2	油墨的组成	265
7.4.3	油墨的特性	266
7.5	印刷材料的性能要求	266
7.5.1	印刷品对原材料性能的要求	267
7.5.2	图像质量的工艺要求	268
7.5.3	质量的稳定一致	269
第8章	印刷质量故障的分析	271

8.1	引言	271
8.2	平版印刷故障	271
8.2.1	平版印刷及其特点	271
8.2.2	杠子	272
8.2.3	重影	275
8.2.4	版面起脏	276
8.2.5	水路故障	280
8.2.6	水斗液	282
8.2.7	橡皮布	282
8.3	凹版印刷质量故障	283
8.3.1	凹版印刷及其特点	284
8.3.2	供墨	286
8.3.3	凹版印刷品的干燥	289
8.4	柔性版印刷质量故障	292
8.4.1	柔性版印刷及其特点	292
8.4.2	柔性版印刷供墨故障	293
8.4.3	柔性版印刷故障	297
8.5	丝网印刷质量故障	299
8.5.1	丝网印刷及特点	299
8.5.2	丝网印刷故障	301
8.5.3	丝网印刷故障	304
第9章	机械因素引起的质量故障	309
9.1	引言	309
9.2	输纸故障	309
9.2.1	单张纸输纸故障	310
9.2.2	卷筒纸输纸故障	317
9.3	印刷套印不准	320
9.3.1	纵向套印不准	321
9.3.2	横向套印不准	328
9.4	机械故障状态	332
9.4.1	机械状态及状态演变	332
9.4.2	机械正常状态	333
9.4.3	机械故障状态	333

9.4.4	机械故障迹象及其特征参量	335
9.4.5	机械故障的外因	337
9.4.6	故障状态标准	341
9.5	机械故障规律	344
9.5.1	机械的可靠性	344
9.5.2	典型机械系统的可靠度	346
9.5.3	机械的维修性	347
9.5.4	机械故障特征及其发生规律	351
9.5.5	几种常见的故障分布	353
第 10 章	印刷品脏污等印迹质量故障	354
10.1	引言	354
10.2	纸张因素	354
10.2.1	纸张伸缩	354
10.2.2	纸张弓皱	355
10.2.3	纸张静电	359
10.2.4	纸张掉粉和掉毛引起的故障	361
10.2.5	堆版	362
10.3	油墨因素	363
10.3.1	印迹干燥速度	363
10.3.2	背面蹭脏	364
10.3.3	印迹粉化	365
10.3.4	印品光泽	365
10.3.5	混色	366
10.3.6	油墨不下墨	368
10.3.7	油墨乳化	369
10.3.8	油墨的叠印故障	370
10.4	印刷故障的排除	372
10.4.1	印刷故障概述	372
10.4.2	印刷故障解决原则	374
10.4.3	印刷故障识别的一般方法	377
参考文献		379

第 1 章

概 论

1.1 引 言

印刷业作为信息处理的产业近年来得到了突飞猛进的发展,在不断引入各种高新技术的同时,在产品质量方面也跃上了新的台阶。质量、效率和效益这带动企业发展的三驾马车当中,质量无疑占据着特殊的地位,因此才有“质量就是生命”之说。

本书的宗旨就是为了进一步推动印刷质量管理的进步,较全面地介绍印刷质量管理的知识和实施原理而撰写的。本书的结构是以第 1 章中的 ISO 质量保证体系内容为纲并衔接后面的各章节。

要进行质量管理首先应该明确需要什么样质量的产品,因此本书的第 2 章围绕着印刷品质量的评价问题来论述。

明确了应该得到的指标以后,就需要通过检测来了解产品的具体状况,所以第 3 章主要论述的是印刷品外观测定方法。

在印刷品复制的过程中,彩色印刷品的复制是印刷质量控制的最重要的方面,因此本书第 4 章以一整章的篇幅来论述印刷品色彩质量控制的问题。

为了掌握印刷的整体质量状况,对于印刷产品评价、测量以及作业流程统计获得的数据需要应用恰当的手段来分析处理,第 5 章的内容为评价数据的综合分析。

印刷产品的获得需经过印刷作业过程,由 ISO 质量保证体系的思想可知,对作业过程的控制比通过产品最终的检测来把握质量更重要。故此,第 5 章的内容为印刷过程的质量控制。

印刷作业流程是一个开放体系,需要使用大量的各种材料,这些材料的质量不仅影响到产品的质量,而且还会影响到生产系统的性能和寿命。在此,将印刷进货质量控制作为第 7 章的内容来讲解。

高质量的印刷离不开作业的可靠性，从另一个角度来说，任何作业过程都有可能出现各种故障，只有迅速地解决故障才能提高作业的可靠性，当然有效的保养和维护也能大大降低故障的概率。本书的后 3 章可以作为一个单元来处理，它们分别从印刷的工艺故障（第 8 章）、印刷过程中的机械故障（第 9 章）以及印刷品质量故障（第 10 章）三个方面来论述。

1.2 质量与质量管理

20 世纪 90 年代以来，质量问题受到了广泛的关注。“质量控制”、“质量保证”、“质量管理”、“质量认证”等词已成为近年来的热门词汇。但对于什么是质量，社会上很多人并不十分清楚。下面先谈谈这个问题。

1.2.1 什么是质量

1.2.1.1 质量的定义

质量的概念是随着科学技术和商品经济的发展而不断深化的。在不同的时代，不同的人对于质量有着不同的看法。近五十年来国外五大著名质量管理大师对于质量的看法如下。

戴明（Edwards Deming）认为是“一种以最经济的手段，制造出市场最有用的制品”，而他最为著名的一句话是“质量是制造出来的”。由此可看出他强调制造过程的作用。

朱兰（Joseph Jruan）的看法是“质量是一种合用性”，目的并不仅是销售出去而已。而合用性的意义在于使用期间能满足使用者的需要。顾客需要的满足才是产品质量最重要的表现特性。他的质量管理哲学是以顾客导向为原则。

费根堡（Frmand Feigenbaum）对质量的看法来源于全面质量控制（total quality control, TQC），他认为 TQC 是“一种有效的系统，能结合公司各部门在质量开发、质量维护以及质量改善的前提下尽最大的努力，使产品及服务都能在最经济的水准上获得顾客的完全满意”。

石川馨与朱兰的看法较相近，认为质量是“一种能令消费者或使用户满足，并且乐意购买的特质”。

克罗斯比（Philip Crosby）的看法是质量就是“合乎标准，零缺点”。也就是说要求产品尽可能制造完美。

盖温（David Garvin）将定义质量的方法总结为五个主要方法（Garvin,

1984 年)。

- (1) 哲学法 质量是天生的优越，只有接触该物体时才能感受得到。
- (2) 产品导向法 质量优劣是来自于产品可衡量属性的差别。
- (3) 用户导向法 质量优劣是由用户来判断的。
- (4) 制造导向法 质量为符合规格的程度。
- (5) 价值导向法 质量代表在可接受的价格下提供的效能符合规格的程度。

综上所述，质量在不同的历史发展阶段，从不同的角度来表达具有不同的含义。总体上说，质量特征应是多方面的。例如，近年一项调查表明：公众认为质量中性能占 26%，故障处理占 23%，客户联系占 17%，保障占 15%，服务成本占 6%，部件和服务占 13%。而业界一般认为质量应包括八个方面：性能、可靠、特色、耐用、美观、服务、可感质量、服务。NORIAKI KANO 模型则将质量按其用户需求特性分为三类：必须（雪中送炭，多了也不会增加好感）、多多益善（好恶敏感）、开心（惊喜，有心，锦上添花，没有也不会有异议）。其目的是要指导企业根据质量提高带来的效能采取相应的对策。

现在按照国标标准和 ISO 标准，质量较正式、全面的定义为：质量是反映实体满足明确和隐含需要的能力的特征总和。此种定义较为抽象，通俗一点解释如下。

① 实体可以是单独描述和研究的事物，如产品、活动或过程、组织、体系或人以及它们的任何组合。

② 在有合同情况下或在有法规规定的情况下，“需要”是明确规定的，而在其他情况下则为隐含的。

③ 根据特定的准则将“需要”转化为质量特性的总和。对产品质量而言，一般包括六个方面的特性，即性能、可信性、安全性、适应性、经济性、时间性。

在这里，质量分为狭义质量和广义质量两种。狭义质量是指产品质量；广义质量则除了最终的产品质量外还包括产品形成和实现过程的质量。值得注意的是质量不仅要满足顾客的需要，还应该满足社会的需要。

质量是符合要求的说法意味着作为企业的管理者必须认真研究并明确什么是真正的要求，然后必须坚持每次都达到要求。如果对每个要求不能认真对待，那么就始终无法避免问题的存在。假如想要下属的工作避免返工，就需要事先明确无误地告诉他们需要做的是什么“事情”。

质量观念中的预防观念是说要像用免疫和其他预防的方法治疗疾病一样，应该学会如何防止产品不符合要求而付出过多代价的问题。传统的观念是把质量工

作的重点放在产品完工后的检验，现在的质量观念则是完善按产品服务的系统工作。

质量标准是零缺陷的提法是要给人们标准并使他们相信，将错误看成是一个经营生活中正常的组成部分会适得其反，是无知与惰性的表现。

做错事情是要付出代价的，那么代价有多大呢？研究显示，在制造公司，做错事情的代价大约是要使销售收入减少 25%；而服务业公司需要花掉其一半的营运费用为做错事情付出代价。传统的报表仅仅给出缺陷水平或一些缺陷水平的指数，以不断改进结果。光靠这样的措施所做的事情无论如何都达不到无缺陷，而且管理层事先也无法知道最后的结果如何。

1.2.1.2 印刷质量的概念

大多数印刷品是为了满足顾客阅读或视觉欣赏，从而达到获取信息或赏心悦目的目的。好的印刷品确实可以达到此目的，然而质量欠佳的印刷品只能得到相反的效果。印刷质量的好坏直接影响到产品信息传播的结果。把好印刷质量这一关是至关重要的。因此明确印刷品质量的定义也就显得非常重要。

印刷品相关标准中曾有过描述印刷质量的概念。其中产品的 ISO 术语解释为“活动或过程的结果”，质量解释为“反映实体，满足明确和隐含需要的能力的特征总和”。其解释高度概括了产品质量是通过活动达到和满足社会要求的本质。印刷品的种类很多，不同的印刷质量内涵不完全相同。以文字或数字为主的印刷品，其质量要求主要是准确性、易读性、墨色一致性等。以图像为主的印刷品的主要质量要求为阶调值、层次、套印、网点、K 值、颜色、外观等指标作为控制和评价产品质量的指标。有人将印刷质量解释为“印刷品的各项外观特性的综合效果”，这个综合效果就是指图像的阶调复制、层次复制、颜色复制、版面干净、文图规范正确等。评价产品质量一般以以上内容为据。

1.2.2 质量管理及其发展

了解质量含义以后将有利于理解相关的质量管理的概念。现在人们对质量管理的认识已发展到了一个较高的阶段。

在 ISO 9000 质量认证体系中，相应的质量管理的定义是确定质量方针、目标和职责并在质量体系中通过质量计划、质量控制、质量保证和质量改进等措施的管理职能的所有活动。

这一定义主要说明以下几点。

① 质量管理是企业管理职能的一个组成部分，它的职能是负责确定并实施质量方针、目标和职责。

② 值得强调的是质量管理的职责应该由企业的最高管理者来承担，他对质量管理的实施负有不可推卸的职责。同时，质量目标的确定和实现依靠企业各职能部门的不懈努力和相互配合。

③ 质量管理工作的内容包括了质量计划、质量控制、质量保证和质量改进等活动。特别重要的是质量管理过程的每一个步骤都可以进一步展开。

质量管理的发展已经历了大半个世纪，其发展过程按照不同时期的特点，大致可分为质量检验、统计质量控制以及全面质量管理的三个阶段。

(1) 质量检验阶段 也称为传统质量管理阶段，从大工业生产方式出现直至 20 世纪 40 年代，基本上属于这一阶段。其主要特征是按照规定的技术要求对已完成的产品进行质量检验。美国工程师泰勒 (F. W. Taylor) 在 20 世纪初提出的科学管理理论中，主张企业内部进行专业分工，增设专职检验人员，强调检验人员的质量监督作用，将检验作为保证质量的主要手段。质量检验人员在生产过程中根据产品的技术标准，充分利用各种测试手段，对零部件、半成品和成品进行筛选，将不合格品与合格品区分开来，以尽力杜绝不合格品进入下一工序或出厂，从而起到质量把关的作用。这些措施的采用大大提高了企业交付产品的质量合格率。

在这一阶段，质量管理的中心内容是通过事后把关性质的质量检查，这种方法至今在工厂中仍不可缺少，但这一方法存在的不足是企业只是被动地事后检验，缺乏对检验费用和质量保证问题的研究，对不合格产品的产生缺少控制手段，对预防废品的出现等管理方面的作用较薄弱。这是质量管理发展中的初始阶段。

(2) 统计质量控制阶段 由于上述将合格品与不合格品区分开的事后把关检查是基于废品已经出现，这些废品即使被检查出来事实上已经造成了损失，因此它是一种被动的方式。积极的方式应该是采取及时有效的措施来预防因出现废品而带来损失。随着生产规模的迅速扩大和生产效率的不断提高，每分钟都可能产生大量废品，从而可能带来巨大的经济损失。在这种背景下统计质量控制的方法 (statistical quality control, 简称 SQC) 产生了。它是应用数理统计的方法来对生产过程进行控制。也就是说，它不是等到一个工序的整批工件加工完成后才去进行事后检查，而是在生产过程中定期地进行抽查，并把抽查结果作为一个反馈的信息，及时采取相应措施，以防止废品的产生。数理统计方法在质量管理中应用的另一方面是验收抽样调查。

1924 年美国休哈特 (W. A. Shewhart) 将数理统计方法引入质量管理，发明了控制图，以此为标志，质量管理从而开始进入了统计质量控制阶段。在这之

前,虽然已经初步有了公差配合、标准化等概念和做法,但并没有预测质量变动的方法。休哈特及其他科学家所提出的一整套统计方法使质量控制理论上升到科学的水平,使质量管理不再单纯依靠事后质量检验把关,而将质量管理提前到工序管理,从而形成了质量的事前预防控制与事后检验相结合的新型管理模式。统计质量控制方法是对生产过程进行控制的强有力工具,这种方法的使用使制造企业减少了不合格品的产生,进而降低了生产费用。

但是,随着现代化大规模生产的出现,影响产品质量的因素多种多样,单纯依赖统计方法已无法解决。尤其是随着产品品种的增多,中小批量、多样化生产方式的应用也日益广泛,统计质量控制也难以适应这种生产模式的需要。

(3) 全面质量管理阶段 1961年美国费根堡姆(A. V. Feigonbaum)首先提出了全面质量管理的观点。他提出:“全面质量管理是为了在最经济的水平上,并考虑到充分满足顾客要求的条件下进行生产和提供服务,并把企业各部门研制质量、维持质量和提高质量的活动构成为一体的一种有效体系。”即全面质量管理是在企业中以质量为中心建立全员参与基础上的管理。

全面质量管理的基本内容有以下三个方面。

(1) 对全面质量的管理 全面质量是指所有质量,即不仅是产品质量,还包括制造工作中的质量和制造后的服务质量。在全面质量中产品质量是核心,企业应以质量为中心。

(2) 对全过程的管理 对产品的质量管理并不仅限于制造过程,而是应该扩展到市场研究、产品开发、生产准备、采购、制造、检验、销售、售后服务全过程。

(3) 由全体人员参与的管理 企业把“质量第一,人人有责”作为基本指导思想,将质量责任落实到全体职工,人人为保证和提高质量而努力。

上述“三个方面”体现了系统科学中“全局观点”和“全局最优”原则。

无独有偶,在20世纪60年代初美国质量管理统计学专家戴明(W. E. Deming)也创立了质量管理的循环活动,称为戴明环活动或PDCA活动。所谓“P (PLAN)”是制定计划,包括企业领导根据企业的质量方针做出改进质量、保证质量的全厂计划,包括企业为降低成本改进生产方式的计划,也包括针对具体的质量问题改进质量的计划。“D (DO)”是根据质量计划实际执行,反映的是计划的具体实施过程。“C (CHECK)”是针对执行的情况进行检查,以发现问题。“A (ACTION)”是对存在的问题分析原因,并采取相应的措施。PDCA循环是质量管理活动所应遵守的科学工作程序。通过这种连续不断的循环,使质量不断得到改进。

1.2.3 质量管理的内容

质量管理的内容主要包括质量计划、质量控制、质量保证和质量改进等四个方面。

质量计划是质量管理的第一部分内容：制定质量计划首先需要建立明确的质量目标，目标明确才能把握行动的方向；其次需要确定具体的顾客群，进而研究顾客并发现顾客需求；然后开发产品特性、过程特性，有了好的产品和有效的实施手段才能达到企业的目标；最后还需要建立过程控制，并有效实施。总之，就是要致力于制定质量目标，并规定必要的运行过程和相关资源，以实现质量目标。

质量控制是质量管理的第二部分内容：进行质量控制首先需要选择恰当的控制对象、合适的计量单位；然后再设置目标值，建立检测点；并且在生产过程中测量实际的性能，说明存在的差异，针对差异及时采取必要的措施，以达到致力于满足质量要求的目的。

质量保证是质量管理的第三部分内容：在此要求采取 ISO 9000 系列说明的方法致力于向客户提供质量要求并得到满足的承诺。

质量改进是质量管理的第四部分内容：这是一个持续过程，它要求首先进行改进的需求论证，在此基础上确定项目，明确目标；组织成立项目小组，在组织措施上提供保障；在调查、分析研究的基础上诊断原因，提供改进办法，并证实其有效性；应付改进等变化带来的阻力，以有效地获得收益。通过不断开展改进研究的循环活动来增强企业满足客户要求的能力。

1.3 质量保证体系

现代的 ISO 9000 系列质量保证体系是建立在以过程管理为主、以目标管理为辅的管理思想基础上的。ISO 质量保证体系通过持续改进质量体系，提高服务水平，采取预防为主和及时纠正的措施，从而达到让顾客满意的目的。

在质量保证体系的建立过程中要求职责分明，各负其责。也就是说每个管理人员和生产操作人员为达到生产质量而需要有一定明确的质量承诺，从而承担一定的责任，管理人员为达到这一承诺而拥有一定的管理权利。

我国是于 1988 年 12 月 10 日发布国标 GB/T 10300 质量管理和质量保证系列标准的，并于 1989 年开始组织 116 个企业试点贯彻实施。

为了使我国质量管理和质量保证工作更好地与国际接轨，经国家标准化管