

ISO 9000行业应用实践系列

2000新版 ISO 9000制造行业实践指南

杨志坚 张伯坚 丁炳山 主编

国防工业出版社

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

ISO 9000 行业应用实践系列

2000 新版

ISO 9000 制造行业实践指南

杨志坚 张伯坚 丁炳山 主编

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

2000 新版 ISO 9000 制造行业实践指南/杨志坚等主编.
北京:国防工业出版社,2003.5
(ISO 9000 行业应用实践系列)
ISBN 7-118-03122-4

I . 2... II . 杨... III . 制造业 - 质量管理体系 - 国际标准,
ISO 9000 - 指南 IV . F407.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 021282 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 23¼ 535 千字

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月北京第 1 次印刷

印数:1-5000 册 定价:32.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

美国著名的质量管理专家朱兰博士曾预言:21 世纪将是质量的时代,质量将成为和平占领市场的最有效的武器,从而成为社会发展的强大驱动力。

事实上,在当今世界,质量已经由商品进入市场的通行证,变成了生存竞争的永恒手段。无论在哪个国家,无论什么类型的企业,只要想求得长远利益,就必须学会以质量作为尚方宝剑。

目前,国内的制造企业面临着国际、国内两大市场的激烈竞争,竞争的焦点则是质量。优良的产品质量是企业开拓市场的有利保证,而低劣的产品质量将导致企业无法生存。作为以经济效益为中心的制造企业来讲,只有实施有效的质量管理,建立起全过程的质量管理体系,企业才有可能顺利地开拓市场,走向世界。

2000 新版 ISO 9000 族标准的一个理论基础就是用“管理的系统方法”和“过程方法”进行质量管理。这就要求我们在质量管理工作中既要从大处着眼,又要在每个具体的小过程中加强全面的质量管理。因为“质量不是检验出来的,而是由每一个生产环节生产出来的”。这里特别强调了第一线员工的责任。可以说,这正是处处体现了应该进行质量管理的精神。有一句话说得好:“魔鬼和天堂都在细节之中”,所谓“差之毫厘,失之千里”,在质量管理工作中确实马虎不得,采用科学的管理方法势在必行。

2000 新版 ISO 9000 族标准正是当代科学的质量管理的一个重要方法,它总结了发达国家先进组织的质量管理的实践经验,统一了质量管理的术语和概念,并对推动组织的质量管理、提高产品质量和顾客的满意程度产生了积极的影响。

本书针对我国制造业企业的质量管理现状,在分析我国制造业现状的基础上,对 2000 新版 ISO 9000 族标准进行了简要的介绍,给出了相应的理解要点。同时,对制造业企业实施 ISO 9000 质量认证的过程和质量管理体系文件的编写进行了详细的介绍,具有可操作性强、实用性强、易于实践的特点。在本书的最后,作者特别给出了一个完整的应用案例,以便读者参考实践。

从质量管理体系的理论,到质量管理体系的实践,全书共分为 7 章加以论述如下。

第 1 章首先分析了制造业的现状,对制造业在国民经济中的地位 and 作用、制造业的管理现状以及存在的差距进行了阐述。同时在本章中还特别论述了制造业企业实施 2000 新版 ISO 9000 族标准的必要性,旨在引起广大制造业企业管理者的重视。

第 2 章对 2000 新版 ISO 9000 族标准进行了简要的介绍。内容包括 2000 新版 ISO 9000 族标准的结构和特点。

第 3 章主要对质量体系的内容进行了解析。分别对质量体系的建立和实施的方法进行了简要的介绍。针对 ISO 9000 族标准 1994 版与 2000 新版的不同,本章特别指出了

2000 新版 ISO 9000 族标准与 1994 版之间的区别,并且介绍了 2000 新版 ISO 9000 族标准如何进行转换和过渡以及 2000 新版标准中的难点的理解方法。

第 4 章有针对性的论述了制造业企业质量管理的原则以及质量管理体系的基础。最为重要的是本章不仅介绍了质量管理原则的内容,而且详尽介绍了这些原则的理解方法和应用,并给出了一定的事例,具有很强的实用性。质量管理体系的基础中则主要介绍了质量管理体系的理论基础、质量管理体系要求与产品要求。同时本章中还介绍了质量管理体系方法、过程方法、质量方针和质量目标、质量管理体系文件、质量管理体系评价。在章节的最后还论述了最高管理者在质量管理体系中的作用以及持续改进的情况。

第 5 章详细介绍了制造业实施 ISO 9000 的认证过程。内容包括 6 个部分,分别是制造业质量体系认证的概述;制造业质量管理体系认证的必要性;要实施质量管理体系认证须如何深化质量管理;制造业实施 ISO 9000 认证的程序;获准认证后的监督管理以及制造业企业申请质量管理体系认证应考虑的问题。

第 6 章是本书中较为重要的一章,主要介绍了质量管理体系文件的编写方法,具有很强的指导性和实践意义。分别包括质量手册的编写、程序文件的编写、质量计划的编写、作业指导书的编写以及质量记录的编写。

第 7 章是本书给出的一个应用示例。本示例真实、详尽、内容包括×××有限公司实施质量管理体系认证的质量手册、程序文件、作业指导书和记录表格。

同时,为了方便读者使用,本书还给出了 4 个附录,分别是 GB/T 19000 - 2000《质量管理体系 基本原理和术语》、GB/T 19004 - 2000《质量管理体系 业绩改进指南》、GB/T 19001 - 2000 与 GB/T 19001 - 1994 对照表和 2000 新版 ISO 9001 标准理解要点。

鉴于作者水平和时间的限制,本书的编写难免有疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 4 月

内 容 简 介

本书对质量管理体系理论与实践做了全面的论述。全书共分为 7 章:第 1 章首先分析了制造业的现状,对制造业在国民经济中的地位和作用、制造业的管理现状以及存在的差距进行了阐述。同时在本章中还特别论述了制造业企业实施 2000 新版 ISO 9000 族标准的必要性;第 2 章对 2000 新版 ISO 9000 族标准进行了简要的介绍。内容包括 2000 新版 ISO 9000 族标准的结构和特点;第 3 章主要对质量体系的内容进行了解析。分别对质量管理体系的建立和实施的方法进行了介绍。针对 ISO 9000 族标准 1994 版与 2000 新版的不同,本章特别指出了 2000 新版 ISO 9000 族标准与 1994 版之间的区别,并且介绍了 2000 新版 ISO 9000 族标准的转换和过渡以及 2000 新版标准中的难点的理解方法;第 4 章有针对性地论述了制造业企业质量管理的原则以及质量管理体系的基础。同时本章中还介绍了质量管理体系方法、过程方法、质量方针和质量目标、质量管理体系文件、质量管理体系评价。在章节的最后还论述了最高管理者在质量管理体系中的作用以及持续改进的情况;第 5 章详细介绍了制造业实施 ISO 9000 的认证过程。内容包括 6 个部分,分别是制造业质量体系认证的概念,制造业质量体系认证的必要性,要实施质量体系认证须如何深化质量管理,制造业实施 IOS 9000 认证的程序,获准认证后的监督管理以及制造业企业申请质量体系认证应考虑的问题;第 6 章主要介绍了质量管理体系文件的编写方法,分别包括质量手册的编写、程序文件的编写、质量计划的编写、作业指导书的编写以及质量记录的编写;第 7 章是本书给出的一个应用案例。内容包括实施质量管理体系认证的质量手册、程序文件、作业指导书和记录表格;最后设标准附录 4 个。

本书可供从事质量工作的内、外部审核员,咨询人员;企业的领导者、管理者;从事生产许可证、出口质量许可证工作的人员作参考书、工具书和培训教材使用。

目 录

第 1 章 制造业现状分析	1
1.1 制造业的地位和作用	1
1.1.1 产业结构中制造业的地位	1
1.1.2 我国制造业的发展进程	1
1.1.3 发展制造业的重要意义	2
1.2 制造业的现状和差距	3
1.3 制造业质量管理现状	5
1.4 制造业实施 ISO 9000 的意义	5
第 2 章 2000 新版 ISO 9000 族标准介绍	8
2.1 概述	8
2.1.1 什么是 ISO	8
2.1.2 标准基础知识	8
2.1.3 ISO 9000 系列标准发展历程	10
2.2 2000 新版 ISO 9000 族标准的结构和特点	11
2.2.1 2000 新版 ISO 9000 族标准的文件结构	11
2.2.2 2000 新版 ISO 9000 族标准的特点	12
第 3 章 质量管理体系的内容解析	16
3.1 概述	16
3.1.1 质量管理体系定义	16
3.1.2 质量管理体系特点	16
3.1.3 主要的系统活动	16
3.1.4 企业贯标的指导思想	17
3.1.5 企业贯标的正确途径	17
3.2 质量管理体系的建立和实施	18
3.2.1 质量管理体系的建立、实施和改进	18
3.2.2 制造业如何建立有效的质量管理体系	22
3.2.3 贯彻系列标准对企业生存和发展的意义	24
3.3 2000 新版和 1994 版的区别	25
3.3.1 修订标准的总体思路和预期的目标	25
3.3.2 2000 新版标准相对于 1994 版标准的总体变化	27
3.3.3 ISO 9001:2000 的有关条款与 ISO 9001:1994 的主要区别	29
3.4 2000 新版 ISO 9000 族标准转换和过渡	33

3.4.1	标准过渡的背景	33
3.4.2	对标准理解与转换工作的几点认识	37
3.4.3	各组织如何实施 2000 新版 ISO 9000 族标准	41
3.5	标准条文的理解	41
第 4 章	质量管理原则与体系基础	46
4.1	质量管理原则	46
4.1.1	以顾客为关注焦点	46
4.1.2	领导作用	54
4.1.3	全员参与	58
4.1.4	过程方法	59
4.1.5	管理的系统方法	63
4.1.6	持续改进	67
4.1.7	基于事实的决策方法	71
4.1.8	与供方互利的关系	74
4.2	质量管理体系基础	76
4.2.1	质量管理体系理论基础	76
4.2.2	质量管理体系要求与产品要求	79
4.2.3	质量管理体系方法	81
4.2.4	过程方法	82
4.2.5	建立质量方针和质量目标	84
4.2.6	最高管理者在质量管理体系中的作用	85
4.2.7	质量管理体系文件	87
4.2.8	质量管理体系评价	89
4.2.9	持续改进	92
4.2.10	统计技术的应用	93
4.2.11	质量管理体系与其他管理体系的关注点	94
4.2.12	质量管理体系与优秀模式之间的关系	96
第 5 章	制造业实施 ISO 9000 认证的过程	98
5.1	质量管理体系认证概述	98
5.2	体系认证的必要性	100
5.3	认证须如何深化质量管理	101
5.4	制造业实施 ISO 9000 认证的程序	102
5.4.1	ISO 9000 认证的基本步骤	102
5.4.2	体系认证的实施步骤	103
5.5	获准认证后的监督管理	104
5.5.1	换证	104
5.5.2	体系更改报告	105
5.5.3	监督检查	105
5.5.4	认证注销	105

5.5.5	认证暂停	105
5.5.6	认证撤销	106
5.5.7	认证有效期满的复评	106
5.5.8	认证撤销的公布	106
5.6	制造业申请认证应考虑的问题	106
5.6.1	如何选择申请产品认证或质量管理体系认证	106
5.6.2	如何选择国内或国外的认证机构	107
5.6.3	如何选择咨询机构	107
第6章	制造业质量管理体系文件的编写概论	108
6.1	质量管理体系文件概论	108
6.1.1	质量管理体系文件的定义	108
6.1.2	质量管理体系文件的作用	108
6.1.3	质量管理体系文件的结构	109
6.1.4	对质量管理体系文件的基本要求	110
6.1.5	质量管理体系文件的编写方法	110
6.2	质量手册的编写	111
6.2.1	质量手册的定义	111
6.2.2	质量手册的作用	111
6.2.3	质量手册的结构与内容	111
6.2.4	质量手册的审查	113
6.3	程序文件的编写	114
6.3.1	程序文件的定义	114
6.3.2	系列标准对程序文件的要求	115
6.3.3	程序文件格式及基本内容	115
6.3.4	正文部分内容	116
6.3.5	程序文件的结构设计及编写方法	117
6.3.6	程序文件的审查与批准	117
6.3.7	程序文件的管理与控制	119
6.4	质量计划的编写	121
6.4.1	质量计划的定义	121
6.4.2	质量计划与质量管理体系的关系	121
6.4.3	质量计划的编写方法	121
6.4.4	质量计划的内容	121
6.5	作业指导书的编写	125
6.5.1	作业指导书的定义	125
6.5.2	作业指导书概述	125
6.5.3	作业指导书的内容	125
6.5.4	作业指导书的编写与管理	126
6.6	质量记录的编写	127

6.6.1 质量记录的定义	127
6.6.2 质量记录的概述	127
6.6.3 质量记录的基本内容	127
6.6.4 质量记录的特点	128
6.6.5 ISO 9001 对质量记录的要求	128
6.6.6 编制质量记录的要求	129
6.6.7 质量记录的管理	129
第 7 章 制造业应用示例	130
7.1 质量手册示例	130
7.2 程序文件示例	155
7.3 作业指导书示例	199
7.4 记录表格示例	223
附录 1 GB/T 19000—2000 质量管理体系 基本原理和术语	233
附录 2 GB/T 19004—2000 质量管理体系 业绩改进指南	251
附录 3 GB/T 19001—2000 与 GB/T 19001—1994 对照表	302
附录 4 2000 新版 ISO 9001 标准理解要点	308
参考文献	360

第 1 章 制造业现状分析

1.1 制造业的地位和作用

1.1.1 产业结构中制造业的地位

产业结构在世界各国有很大的不同,以当今最发达的国家美国来讲,第一产业——农业占 GDP 的比重已小于 2% (约 1.8% ~ 1.9%),第二产业约占 25% 左右,第三产业占 70% 以上。美国经济发展到今天,第三产业已经占有绝对大的比重。但这并不说明其第一产业和第二产业弱。美国的农业是全世界最发达的农业,尽管农业的比重不到 2%,但仍然是世界上最大的农产品生产国之一和最大的出口国。所以 2% 的比重并不代表它弱,而说明当其工业、农业发展到一定水平,占据了相当重要的位置以后,经济的进一步增长主要靠第三产业,靠服务业的发展。而在中国,改革开放之初,农业比重曾达 30% 以上,改革开放 20 多年来变化很大。农业比重不断下降,第二产业比重不断上升,第三产业的比重增长更快。从构成来看,第二产业是主要的组成部分。它包括建筑业和工业两部分,在 50% 的比重中,大体上建筑业占 10%,工业占 40%。工业主要包括采掘业和制造业,当然还有公用电、水、气的生产,但主要是采掘业和制造业。而采掘业(采煤、石油、天然气、铁矿、有色金属矿)虽占有一定比重,但比重在下降,制造业占大部分并且比重在上升,约占工业的 60% ~ 70% 以上。因此,目前我国发展主要依靠第二产业,第二产业中主要是工业,工业中主要是制造业。所以从产业结构来讲,在发展的现阶段,制造业在整个国民经济里占有举足轻重的地位。

1.1.2 我国制造业的发展进程

我国仍处在工业化时期,目前面临的是要完成国家工业化这个非常艰巨的任务。工业化的发展是一个相当长的阶段,它有初期、中期、后期,我国目前处于工业化中期。工业化初期主要是轻纺工业,因为轻纺工业需要的投资数量相对比较少,技术整体上不是很高,搞起来比较容易。同时又是人民生活迫切需要的,积累资金也比较容易。工业化中期,从全世界各国发展来讲,主要是发展重化工业,包括冶金、汽车,大的化工、化纤、石油化工,以重化工业为主。工业化后期情况有所变化,发达国家工业化时间很长,经历了一二百年,发展到后来新兴产业发展起来,包括航空航天、信息产业等,情况就不一样了。现在我国的发展处在工业化中期,以重化工业为主的一个发展阶段,这个时候制造业要起到非常关键的作用。重化工业的发展需要大量的装备,比如冶金,需要炉子,需要各种铸造、轧制设备;化工需要大的流程装置;汽车需要大量生产设备。如何为重化工业提供装备,是制造业面临的一个非常重要的任务。从这个角度看,制造业也处在非常关键的位置。

1.1.3 发展制造业的重要意义

一、制造业是经济增长点

社会发展到今天,经济靠什么来增长,是一个很大的问题。从农业看,要有很大的增长不太可能,其比重在不断下降,每年农业增长比经济整体增长要低 5 个~6 个百分点,2000 年 GDP 增长率在 8% 以上,而农业只有 2% 多一些。当然农业需要发展,但是依靠农业来拉动整个国民经济增长看来不现实。至于第三产业,自 20 世纪 90 年代以来,整个第三产业增长比较缓慢,我们的情况还没有到服务业飞速发展的阶段。我国服务业在国民经济中所占的比重,不但低于西方发达国家,同时还低于像印度这样经济水平同我们相似的国家,甚至低于比我们落后的一些国家。近几年来,我国第三产业增长略低于 GDP 的增长。要靠第三产业来整体上拉动国民经济发展,也不是太现实。所以,当前国民经济增长主要还是靠第二产业。在第二产业中,采掘业由于受到自然资源的限制,同样不可能有很大的进展。要拉动我国经济增长,作为大的、全局性的经济增长点,只有依靠制造业。从另外一个角度来讲,经济增长包括消费、投资、净出口三方面的增长,这些也都同制造业有很大关系。我们日常的消费、衣食住行,都要有制成品,农产品也需要加工,投资需要大量设备,都需要制造业来提供。现在机电产品在出口中的比重也不断上升,而依靠原材料出口,大量增长是不现实的,目前主要依靠制成品的出口,这些都同制造业有很大关系。

二、制造业对于实现现代化的重要意义

现代化包括农业现代化、工业现代化、国防现代化、科学技术现代化,这四个现代化构成国家整个现代化。农业现代化,在一定程度上是个农业工业化问题,就是要用工业的思路、方法来搞农业,这需要大量的装备以及很多像化肥、农药等工业制成品去支持它,也包括很多机械设施。所以,农业现代化需要制造业来提供大量装备和生产资料。工业现代化,就是工业本身要大大提高,包括产品质量和生产工艺装备,这些都需要制造业来支持。国防现代化需要大量现代化的武器、军事装备,这都要制造。科学技术现代化,很大程度上体现在工业科学技术方面,同时现代化科学技术的很多手段,如仪器、仪表、大型装置等,也需要制造业来提供。因此,制造业是现代化的重要内容和手段。

三、制造业在全球化进程中的发展

经济全球化中有一个国际分工的问题。发达国家把技术含量高的产业,或者在各种产业里把技术含量高的部分留在自己国内,而把技术含量较低的、劳动力需要比较多的一些产业或者产业里的一些组成部分,转移到发展中国家去,转移到发达程度比较低的一些国家去,出现一个产业逐步转移的过程。从发达国家向一些新兴工业国家,过了一个阶段以后,这些国家生活水平提高了,劳动力也贵了,他们又转移出来,转移到比他们发展水平更低一些的国家 and 地区去,这样就形成了所谓的国际垂直分工。在国际垂直分工的情况下,有相当大一部分制造业向中国转移,而得其先的是沿海开放地区,像珠江三角洲地区。境外一些国家和地区由于它的比较优势,在经过相当时间的发展以后,变成比较劣势了,它的制造业需要向外转移,因此就纷纷转移到我们这里来。很多发展中国家反对经济全球化,认为跟国际公平有很大的矛盾,造成差距越来越大,这是事实,但是这种潮流阻挡不了。作为相对来讲后发展的国家,在相当一段历史时期里面,接受更发达一些国家转移

过来的制造业,是历史发展不可避免的阶段。如果掌握得好,对发展自己的产业也有好处。

四、对中国国际地位的提升

提高国际地位,关键要提升综合竞争力,而综合竞争力中很大一个问题就是怎么能够掌握技术、制造出所需要的东西。制造业在全世界都处于非常重要的地位,包括发达国家在内。尽管美国第二产业仅占 GDP 的百分之二十几,但仍然是整个经济的物质基础,第三产业再发展,也要有物质基础。只有工业、农业非常发达了,人们吃、穿、用没有问题了,才能大力发展服务业,进一步提高人们的生活的质量。从中国目前发展阶段看,制造业是整个经济增长的主要内涵,对未来社会的发展,现代化任务的完成,起着尤为关键的作用。

1.2 制造业的现状和差距

改革开放以来,中国制造业有了显著的发展,无论制造业总量还是制造业技术水平都有很大的提高。经推算,2000 年中国制造业的增加值为 31 880 亿元,占当年 GDP 的 35.6%。同时,国家财政收入的 50% 来自制造业,800 多万个制造业企业安置了 13934 万人就业。可以肯定地说,至少在 21 世纪前 50 年,制造业仍然是中国国民经济增长的主要源泉。但是,面对 21 世纪世界经济一体化的挑战,中国制造业面临以下结构性矛盾和主要问题。

1. 制造业产出的人均水平远远落后于发达国家

2000 年,中国不少制造业产品产量位居世界前列,其中钢、水泥、化肥、化纤、数字程控交换机等重要产品产量为世界首位。但按人均制造业产品数量比较,我们就处于一个非常落后的地位。日本经济学家将人均 700 公斤钢产量作为一个国家重化工业完成的标志,而 2000 年中国的人均钢产量才 100 公斤。国际钢铁协会对 19 个国家和地区钢材生产和消费的经验判断,当人均国民生产总值小于 1 500 美元时,人均钢材消费量是直线上升的。美国有 2 亿多人口,钢材消费量超过亿吨的时间持续了 27 年(1955 年—1981 年)。虽然现代科技的发展使新材料可以取代钢铁,但机器设备制造、汽车制造、基础设施建设、建筑业等仍然是钢铁需求大户。假设以美国钢铁需求量为参照数,并考虑新材料对钢铁的替代性,那么中国目前 1.28 亿吨左右的钢产量,应该还有不小的发展空间。2000 年,全球汽车生产能力为 7 700 万辆。工业化国家汽车实际生产能力的增长将超过本身的需求,而中国的汽车生产远未满足 12 亿人口消费的需求。2000 年中国的汽车产量仅有 207 万辆,其中轿车 60.7 万辆。据有关资料统计,1996 年美国平均 1.8 人 1 辆轿车,德国 2.1 人 1 辆轿车,日本 2.9 人 1 辆轿车。2000 年拥有 12 亿人口的中国轿车产量仅占世界市场份额的 2% 左右,而 1 亿人口的日本占 21.3%。人均制造业产品的水平,不仅反映了一国制造业生产的规模,也反映了一国经济生活的质量和水平。低水平制造产品的相对过剩,替代不了高技术含量制造产品的绝对短缺。

2. 制造业技术开发水平相对落后

目前,中国制造业生产技术特别是关键技术主要依靠国外的状况仍未从根本上改变。一方面自主开发能力薄弱,缺少自主知识产权的高新技术;另一方面对国外先进技术的消化、吸收、创新不足,基本上没有掌握新产品开发的主动权。中国制造业水平的融合水平

太低,高新技术与现有技术、机械制造技术与其他领域技术、硬件技术与软件技术的融合和发展都太慢,因而制造业产品更新周期长,市场反应速度慢,新兴产业群体发育迟缓。另外,作为研究开发主体的大型企业或大型企业集团,科研开发能力与国外先进水平有较大的差距。如美国和英国科研经费的 84% 和 97% 集中于万人以上的大公司,国外大公司的科研开发经费一般都占到销售额的 4%~10%,西门子公司一家研究开发经费就占德国电气机械行业的一半。而中国机械企业研究开发经费目前仅占销售额的 1% 左右。科研开发能力薄弱已经成为影响中国制造业产业结构调整 and 产业升级的严重障碍。

3. 制造业企业组织结构和产业集中度低的矛盾十分突出

位居我国汽车行业销售额首位的中国第一汽车集团公司,2000 年的销售额为 560 亿元,仅相当于世界 500 强排名第 1 位的美国通用汽车公司销售额的 2.1%。中国最大的拖拉机厂——中国一拖集团公司,年资产总额和销售额仅分别相当于 1995 年世界 500 强排名第 393 位的日本久保田公司的 3.6% 和 4.93%,以及排名 427 位的美国迪尔公司的 3.25% 和 3.32%。徐州工程机械公司是中国最大的工程机械制造公司,其资产总额和销售总额分别只相当于 1995 年世界 500 强排名第 232 位的美国卡特匹勒公司的 1.97% 和 1.39%,只有日本日立公司的 3.44% 和 1.87%,美国通用公司的 1.38% 和 2.25%。2000 年,中国电子工业总产值 1200 亿美元,销售收入 720 亿美元,销售额仅相当于 IBM 一个公司的年销售额(785 亿美元)。中国最大的电子企业长虹集团 2000 年销售额为 161 亿元人民币(合 19.4 亿美元),仅为 IBM 公司的 2.5%。即使是中国生产多年的传统产品,也远未达到合理规模的要求。目前,全国普通机床年产量约为 58 000 台~60 000 台左右,但生产厂家达 90 多家,平均每厂仅为 650 台左右。而日本森精机床公司 1 家年产数控机床即达 4 500 台;叉车全国年产量约为 20 000 台左右,分散在 54 家企业生产。由于经营规模 and 专业化协作的巨大差距,使中国制造业在跨世纪发展和国际竞争中面临着组织结构调整的艰巨任务。

(1) 制造业的技术水平。目前,中国主要机械制造产品中,达到当代世界先进水平的还不到 5%。一方面,市场急需的高技术含量、高附加值的技术装备和产品严重短缺,不得不长期依赖进口;另一方面,低水平、低技术含量的制造产品严重积压、生产能力严重过剩。据原机械工业部对 9 省市 639 家重点企业的调查,1995 年生产主导产品技术水平达到国际 20 世纪 80 年代末 90 年代初水平的仅占 17.8%,居国际 20 世纪 80 年代中期水平的占 26.9%;居国际 20 世纪 70 年代初水平的占 48.7%,还有 7% 的产品属于 20 世纪 60 年代水平。目前,中国生产金属切削机床 2 500 多种,其中数控机床品种仅占 2.8%,而日本 1987 年已达 30%,德国 1990 年就达 54%。在微电子技术和计算机等高新技术的运用方面,我们的差距则更大。

(2) 制造业的生产效率。目前,中国机械行业劳动生产率每人每年约为 2 200 美元,而美国、英国分别高达 97 300 美元和 45 330 美元。中国石油、石化、海洋石油三大集团,1999 年销售收入 7616 亿元,总人数 276 万人,人均年销售收入只有 28 万元;而美国埃克森·莫比尔石油公司同年销售收入 1 650 亿美元(合人民币 13 695 亿元),总人数仅为 12.3 万人,人均年销售收入达 134 万美元(合人民币 1 112 万元)。美国 1995 年人均制造业增加值为 4 760 美元,日本人均制造业增加值为 9 800 美元,而中国同年人均制造业增加值仅为 2 003.5 美元。

(3) 制造业的经济效益。1996 年利润名列世界 500 强之首的美国埃克森石油公司, 为 75.133 亿美元, 相当于中国全部 23 927 家大中型工业企业同年利润总额 1 087.95 亿元人民币(合 130.854 亿美元)的 57.42%。世界排名前 2 位的美国埃克森石油公司和美国通用电器公司的利润额合计为 166.63 亿美元, 超过了中国全部大中型工业企业的总和。由于中国制造业的经济效益较低, 所以制造业内部资金积累和再投资的能力也一直处于较低的水平。

1.3 制造业质量管理现状

随着市场经济体制的完善、市场竞争的加剧, 以及多年来大力推广全面质量管理和 ISO 9000 国际质量管理体系标准贯标认证活动, 我国制造业企业在质量管理方面已经有了一定的基础。但在认证和实施中还存在着很多问题, 需要引起政府有关部门和相关服务机构的重视:

1. 对先进质量观念的认知程度还有差距;
2. 质量管理的基础工作有待加强;
3. ISO 9000 系列认证为广大企业接受的程度不高;
4. 企业对真正卓越的质量经营模式缺乏了解和认识;
5. 企业今后一段时间关注的主要问题是产品, 对市场缺乏把握。

我国企业质量管理工作虽具有了一定的基础, 但整体质量管理水平还不高。企业质量管理水平将严重影响我国企业入世之后参与国际市场竞争的整体实力。为此要做好:

1. 督促和引导企业做好质量管理的基础工作, 加强质量管理的教育培训工作;
2. 引导企业更加关注顾客和员工的需求和满意度;
3. 大力宣传推广卓越质量经营模式, 帮助企业寻找差距和改进的空间, 增强企业竞争的压力和紧迫感。

1.4 制造业实施 ISO 9000 的意义

ISO 9000 族标准是 ISO/TC176 技术委员会制定的所有国际标准, 是 ISO(国际标准化组织)颁布的第一个管理性系列标准——质量管理标准, 是在总结世界各国, 特别是工业发达国家质量管理经验的基础上产生的, ISO 9000 族标准的核心是以顾客为关注焦点, 持续满足顾客的需求。取得质量管理体系认证证书可使组织:

1. 强化品质管理, 提高企业效益; 增强客户信心, 扩大市场份额

负责 ISO 9000 品质体系认证的认证机构都是经过国家认可机构认可的权威机构, 对企业的品质体系的审核是非常严格的。这样, 对于企业内部来说, 可按照经过严格审核的国际标准化的品质体系进行品质管理, 真正达到法治化、科学化的要求, 极大地提高工作效率和产品合格率, 迅速提高企业的经济效益和社会效益。对于企业外部来说, 当顾客得知供方按照国际标准实行管理, 拿到了 ISO 9000 品质体系认证证书, 并且有认证机构的严格审核和定期监督, 就可以确信该企业是能够稳定地生产合格产品乃至优秀产品的信

得过的企业,从而放心地与企业订立供销合同,扩大企业的市场占有率。可以说,在这两方面都收到了立竿见影的功效。

2. 获得了国际贸易“通行证”,消除了国际贸易壁垒

许多国家为了保护自身的利益,设置了种种贸易壁垒,包括关税壁垒和非关税壁垒。其中非关税壁垒主要是技术壁垒,技术壁垒中,又主要是产品品质认证和 ISO 9000 品质体系认证的壁垒。特别是,在世界贸易组织内,各成员国之间相互排除了关税壁垒,只能设置技术壁垒,所以,获得认证是消除贸易壁垒的主要途径。在我国“入世”以后,失去了区分国内贸易和国际贸易的严格界限,所有贸易都有可能遭遇上述技术壁垒,应该引起企业界的高度重视,及早防范。

3. 节省了第二方审核的精力和费用

在现代贸易实践中,第二方审核早就成为惯例,又逐渐发现其存在很大的弊端:一个供方通常要为许多需方供货,第二方审核无疑会给供方带来沉重的负担;另一方面,需方也需支付相当的费用,同时还要考虑派出或雇佣人员的经验和水平问题,否则,花了费用也达不到预期的目的。惟有 ISO 9000 认证可以排除这样的弊端。因为作为第一方的生产企业申请了第三方的 ISO 9000 认证并获得了认证证书以后,众多第二方就不必要再对第一方进行审核,这样,不管是对第一方还是对第二方都可以节省很多精力或费用。还有,如果企业在获得了 ISO 9000 认证之后,再申请 UL、CE 等产品品质认证,还可以免除认证机构对企业的品质保证体系进行重复认证的开支。

4. 在产品品质竞争中永远立于不败之地

国际贸易竞争的手段主要是价格竞争和品质竞争。由于低价销售的方法不仅使利润锐减,如果构成倾销,还会受到贸易制裁。所以,价格竞争的手段越来越不可取。20 世纪 70 年代以来,品质竞争已成为国际贸易竞争的主要手段,不少国家把提高进口商品的品质要求作为限入奖出的贸易保护主义的重要措施。实行 ISO 9000 国际标准化的品质管理,可以稳定地提高产品品质,使企业在产品品质竞争中永远立于不败之地。

5. 有效地避免产品责任

各国在执行产品品质法的实践中,由于对产品品质的投诉越来越频繁,事故原因越来越复杂,追究责任也就越来越严格。尤其是近几年,发达国家都在把原有的“过失责任”转变向严格责任法理,对制造商的安全要求提高很多。例如,工人在操作一台机床时受到伤害,按“严格责任”法理,法院不仅要看该机床机件故障之类的品质问题,还要看其有没有安全装置,有没有向操作者发出警告的装置等。法院可以根据上述任何一个问题判定该机床存在缺陷,厂方便要对其后果负责赔偿。但是,按照各国产品责任法,如果厂方能够提供 ISO 9000 品质体系认证证书,便可免赔,否则,既要败诉还要受到重罚。随着我国法治的完善,企业界应该对“产品责任法”高度重视。

6. 有利于国际间的经济合作和技术交流

按照国际间经济合作和技术交流的惯例,合作双方必须在产品(包括服务)品质方面有共同的语言、统一的认识和共守的规范,方能进行合作与交流。ISO 9000 品质体系认证正好提供了这样的信任,有利于双方迅速达成协议。

7. 提高质量管理水平

获得质量认证必须具备一个基本条件,即必须按照 ISO 9000 标准建立质量管理体系

系。建立质量管理体系是组织实现质量好、成本低之目标的必由之路,可使组织具有减少、消除、特别是预防质量缺陷的机制,使组织的质量管理工作规范化、标准化。在申请认证过程中,认证咨询机构将通过各种方式指导其建立新的质量管理体系,达到 ISO 9000 系列标准的要求。

8. 提高组织声誉 增强组织竞争力

获得质量认证证书可以给组织带来良好的声誉,能得到行业管理部门的认同,并取得顾客信任,还可获得投标的权利。

9. 扩大销售并获得更大利润

取得 ISO 9000 质量认证标志是产品质量信得过的证明。带有认证标志的产品在市场上具有明显的竞争力,受到更多顾客的信任。经验证明,在市场经济条件下,取得 ISO 9000 质量管理体系认证是组织在竞争中取胜、提高利润的有利手段。

10. 有利于开拓国际市场

实行质量认证制度是当今世界各国特别是工业发达国家的普遍做法。许多从事国际贸易的采购商愿意或者指定购买经过认证的产品。有些采购商在订货时要求生产厂家提供按 ISO 9000 标准通过质量管理体系认证的证明。总之,组织取得质量认证,是使产品进入国际市场和扩大出口的需要。

11. 免于其他机关的监督检查

组织通过质量管理体系认证,表明其质量管理体系健全,而且持续运行符合 ISO 9000 族标准,因此,在接受国家或行业规定的检查时,可以免除对质量管理体系的检查。