

机电制造业 实施环境/职业安全健康管理体系

实用指南

中国机械工程学会 房贵如 田秀敏 编著

62



机械工业出版社
China Machine Press



机 电 制 造 业 实施环境/职业安全健康管理体系 实 用 指 南

中国机械工程学会 房贵如 编著
田秀敏

机 械 工 业 出 版 社

本书结合机电制造业的行业特点,讲解了企业建立环境管理体系和职业安全健康管理体系并通过认证的实用知识。包括:两项体系认证制度产生的背景、ISO14001 和 18001 标准、环境及安全法律法规、污染源及危险源分析、污染及事故预防等基础知识;建立环境管理体系、职业安全健康管理体系和实现两个体系一体化的实用方法;企业进行体系内部审核的方法及技巧等。书后附有机电制造业企业建立环境/职业安全健康管理体系适用的法律、法规和标准。是企业建立环境/职业安全健康管理体系并通过认证的实用培训及参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

机电制造业实施环境/职业安全健康管理体系实用指南/中国机械工程师会房贵如,田秀敏编著. —北京:机械工业出版社, 2002.6

ISBN 7-111-10415-3

I. 机... II. ①中...②房...③田... III. ①机电工程—环境管理—体系—中国—指南②机电工程—劳动保护—劳动管理—体系—中国—指南③机电工程—劳动卫生—卫生管理—体系—中国—指南 IV. TH188-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 038941 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:余茂祚 版式设计:冉晓华 责任校对:张佳

封面设计:鞠杨 责任印制:付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm^{1/32}·25 印张·621 千字

0 001—5 000 册

定价:58.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

封面无防伪标均为盗版

序

机电制造业是我国国民经济的支柱产业,近年来在调整产品和技术结构,开拓国内外市场等方面取得很大成绩。据有关专家预测:随着我国入世后的国际市场和产业结构的进一步调整转移,我国机电制造业有可能得到更快发展,中国有望成为21世纪的“世界工厂”。

ISO、ILO等国际组织,为了适应全球经济一体化的形势,先后推出ISO9000、ISO14000、OHSAS18000系列标准,并由此形成了质量、环境、职业安全健康等三项管理体系认证制度。我国已分别转化为国家标准并积极推行该三项认证制度,鼓励企业按照标准,建立管理体系并争取通过认证。

企业建立并通过三项管理体系认证是企业现代化管理的重要标志;是消除贸易壁垒,开拓国内外市场的通行证;是企业向公众展示良好形象和社会责任的媒介和佐证;同时也具有直接间接的经济效益和社会效益。

通过14001认证:节约能源资源,降低企业成本;持续达标排放,减少排污费用;改善产品环境性能,提高市场竞争力;为保护环境作贡献。

通过18001认证:减少工伤事故,杜绝职业病危害;改善劳动条件,减少财产损失;体现以人为本,调动员工积极性;为保持社会稳定作贡献。

ISO14001(我国标准为GB/T 24001)及OHSAS18001(我国标准为GB/T 28001,国家经贸委还颁布有审核规范)颁布时间虽然不长,但在我国得到企业的热烈响应。至2001年底我国通过14001认证的企业已达1019家,增长速度呈指数曲线分布,增长势头超过了当年的“9000热”,并出现了“14001/18001”同步实施、同时认证的趋势。

机电制造业是实施环境/职业安全健康管理体系的重点行业,为适应广大企业建立该两项管理体系的需要,中国机械工程学会组织编写了本书。本书具有以下特点:

1. 内容及应用实例紧密结合机电制造业企业的工艺、产品特点,量身定做,具体实用,可操作性强。

2. 除单独介绍了企业分别建立环境管理体系与职业安全健康管理体系的必要知识外,还特别介绍了两个体系一体化(即联合实施环境/职业安全健康管理体系)的实用方法。内容丰富,可分可合,适应企业不同的贯标需要。

值得指出的是,两名作者是具有多年机电制造和环境安全技术科研与生产经验的专家型国家注册审核员。房贵如研究员现为中国机械工程学会常务理事兼科技进展与奖励工作委员会副主任、铸造分会副理事长、机电部突出贡献专家。田秀敏研究员现为中国机械工程学会理事兼环保分会理事长、中国认证人员注册委员会环境管理专业委员会委员、国家级突出贡献专家。

愿本书能对机电制造业企业实施环境/职业安全健康管理体系的工作有所指导与帮助。

中国机械工程学会副理事长兼秘书长



前 言

受中国机械工程学会的委托,我们编写了本书,旨在帮助机电制造业企业,结合本行业特点更好地建立和保持环境管理体系和职业安全健康管理体系,为我国的环境/职业安全健康管理体系标准的实施工作添砖加瓦,贡献绵薄。

本书编写主要依据编者多年来在机电制造和环保安技方面的科研、生产经验,对 ISO14001 和 OHSAS18001 标准的学习、理解以及编者本人及所在单位同事们参与机电制造业企业的贯标培训、咨询、审核工作的实践,并参考了国内已出版的相关培训教材的有关内容。全书共分 3 篇 14 章。

第 1 篇为“ISO14001/18001 认证与中国机电制造业”,下设第 1~4 章。介绍了机电制造业的行业特点及其在环保、安全两方面肩负的责任,ISO14000、18000 系列标准的由来及概述,重点介绍了 ISO14001 与 18001 标准之间的异同和兼容性以及企业联合实施 ISO14001/18001 认证的途径与方法。供一体化实施环境/职业安全健康管理体系的企业参考。

第 2 篇为“机电企业如何实施环境管理体系”,下设第 5~9 章。对 ISO14001 标准进行了详细讲解,介绍了相关的环境保护法律法规体系及机电工业环境污染及其治理技术等基础知识,在此基础上,介绍了机电企业建立环境管理体系的方法、步骤及内部审核方法与技巧。供实施环境管理体系的企业参考。

第 3 篇为“机电企业如何实施职业安全健康管理体系”,下设第 10~14 章。对 OHSAS18001 标准进行了详细讲解,介绍了相关的安全健康法律法规体系及机电工业危险源识别、风险评价及其控制技术等基础知识,在此基础上,介绍了机电企业建立职业安全健康管理体系的方法、步骤及内部审核方法与技巧。此篇采用与第 2 篇相关内容对照的方法编写,利于读者通过对比,加深理解和记忆。供实施职业安全健康管理体系的企业参考。

鉴于我国目前对 OSHMS 的译名并未统一,2001 年年底分别颁布、公布的两项标准(GB/T 28001 和国家经贸委公布的“审核规范”)分别称为“职业健康安全管理体系”和“职业安全健康管理体系”,在此之前,还一直使用“职业安全卫生管理体系”名称。在该名词术语全国尚未统一前,我们在本书中暂时采用“职业安全健康管理体系”名称,但在引用有关标准内容时,仍忠实该标准原文的用法,特此说明。

全书 3 篇内容之间前后联系呼应,形成一个整体。读者在重点学习某一篇时,其他两篇均可供对照参考。

本书附有附录一~四,分别摘录了机电制造业企业建立环境/职业安全健康管理体系最重要的适用法律、法规及标准。

本书最后附有参考文献 9 篇。在此对所有对我们成书提供各种帮助的中国机械工程学会、机械工业出版社、国内同行、我们所在单位同事们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中错误、不足之处在所难免,敬请批评指正。

房贵如 田秀敏

二〇〇二年六月,于北京·机械科学研究院

目 录

序
前言

第 1 篇 ISO14001/18001 认证与中国机电制造业	1
第 1 章 机电制造业的行业特点及面临的形势	1
1.1 制造业及机电制造业	1
1.2 制造业在国民经济中的地位	2
1.3 机电制造业在国民经济中的地位和作用	3
1.4 机电制造业的行业特点	4
1.5 中国机电制造业面临的挑战	4
1.6 抓住机遇,迎接挑战	5
第 2 章 质量/环境/职业安全健康三项管理体系认证制度	6
2.1 三项体系认证制度的产生背景	6
2.2 企业通过三项体系认证制度的意义	7
第 3 章 ISO14000、18000 标准概述	9
3.1 ISO14000 系列标准的产生背景及历程	9
3.2 ISO14000 系列标准简介	15
3.3 18000 标准的产生背景、简史	18
3.4 18000 标准简介	22
3.5 ISO14001、OHSAS18001 与 ISO9001 标准三者之间的异同与联系	24
第 4 章 企业联合实施 ISO14001/18001 认证的途径与方法	32
4.1 联合实施的途径	32
4.2 联合实施的步骤与方法	32
4.3 实施环境/职业安全健康管理体系的技术基础	38
第 2 篇 机电企业如何实施环境管理体系	43
第 5 章 环境管理体系标准的理解	43
5.1 概述	43
5.2 环境管理体系结构与运行模式	43
5.3 术语与定义	46
5.4 环境管理体系要求	48
5.5 ISO14001 环境管理体系的运行特点	66
第 6 章 我国的环境保护法律法规体系	70
6.1 我国环保法律法规体系的结构	70

6.2 企业如何确定污染物排放限值	72
第7章 机电工业的环境污染及其治理技术	78
7.1 机电制造工艺简介	78
7.2 机电制造行业的环境影响	79
7.3 机电工业污染治理技术	81
第8章 环境管理体系的建立与保持	86
8.1 建立环境管理体系的步骤、原则和日程安排	86
8.2 领导决策与准备	87
8.3 初始环境评审	87
8.4 体系的策划与设计	101
8.5 环境管理体系文件编制	107
8.6 体系运行	113
第9章 环境管理体系审核	115
9.1 环境管理体系审核概述	115
9.2 审核准备	116
9.3 审核实施	120
第3篇 机电企业如何实施职业安全健康管理体系	130
第10章 职业安全健康管理体系标准的理解	130
10.1 概述	130
10.2 职业安全健康管理体系结构与运行模式	131
10.3 术语与定义	132
10.4 职业安全健康管理体系要求	136
10.5 职业安全健康管理体系要素的逻辑关系	154
10.6 职业安全健康管理体系的运行特点	157
第11章 我国的职业安全健康法律法规体系	158
11.1 职业安全健康法律法规及其表现形式	158
11.2 我国职业安全健康法律法规体系构成概述	159
11.3 主要职业安全健康法律法规介绍	161
11.4 我国职业安全健康方针与管理体系	161
11.5 我国的职业安全健康管理制度	162
11.6 职业安全健康标准	168
第12章 机电工业危险源、风险及其防治技术	170
12.1 有关基本概念及之间关系	170
12.2 危险源的产生及类型	173
12.3 危险源(危害)辨识	178
12.4 风险评价——判定重大危险源	182
12.5 风险控制	184
12.6 机电制造企业危险源及风险的产生根源、类型	185

12.7 机电制造过程重大危险源及风险分析及防治措施	186
第 13 章 职业安全健康管理体系的建立与保持	192
13.1 概述	192
13.2 领导决策与准备	192
13.3 初始安全评审	194
13.4 体系的策划与设计	196
13.5 职业安全健康体系文件的编制	200
13.6 职业安全健康管理体系的运行	206
13.7 内审及管理评审	207
第 14 章 职业安全健康管理体系的审核	210
14.1 内部审核和外部审核	210
14.2 职业安全健康管理体系内部审核概述	211
14.3 OSHMS 内部审核的程序	212
附录	215
附录一 ISO14000 环境管理系列标准(摘录)	215
GB/T 24001—1996 (idt ISO14001:1996)环境管理体系 规范及使用指南	215
GB/T 24004—1996 (idt ISO14004:1996)环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南	226
GB/T 24010—1996 (idt ISO14010:1996)环境审核指南 通用原则	247
GB/T 24011—1996 (idt ISO14011:1996)环境审核指南 审核程序 环境管理体系审核	250
GB/T 24012—1996 (idt ISO14012:1996)环境审核指南 环境审核员资格要求	256
附录二 我国颁布的职业安全健康管理体系标准及审核规范	260
GB/T 28001—2001 职业健康安全管理体系 规范	260
国家经贸委(2001 年第 30 号)公告及职业安全健康管理体系审核规范	267
附录三 机电工业主要及相关环境保护法律、法规及标准	284
GB 3095—1996 环境空气质量标准	284
GH ZB 1—1999 地表水环境质量标准	288
GB 3096—1993 城市区域环境噪声标准	294
GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准	295
GB 8978—1996 污水综合排放标准	312
GB 12348—1990 工业企业厂界噪声标准	325
GB 12523—1990 建筑施工场界噪声限值	325
GB 13271—2001 锅炉大气污染物排放标准	326
GB 9078—1996 工业炉窑大气污染物排放标准	329
公消[1995]300 号 关于落实“在非必要场所停止再配置哈龙灭火器的通知”的通知	336
GB 17691—2001 车用压燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法	339
排放污染物申报登记管理规定(1992 年 8 月 14 日,国家环保局第十号局令发布)	344
建设项目环境保护管理办法(1986 年 3 月 26 日 国务院环境保护委员会、国家计委、国家经委发布)	345
建设项目环境保护管理程序(1990 年 6 月,国家环境保护局)	347

Ⅷ 目 录

附录四 机电工业主要及相关职业安全健康法律、法规及标准	350
中华人民共和国劳动法(第六章劳动安全卫生)	350
中华人民共和国职业病防治法(2001年10月27日第九届全国人民代表大会常务委员会第 二十四次会议通过 2001年10月27日中华人民共和国主席令第60号公布)	351
中华人民共和国消防法(1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次 会议通过)	361
中华人民共和国危险化学品安全管理条例(2002年1月26日第344号国务院令公布 2002年3月15日起施行)	367
机械工厂安全性评价标准(1987年10月机电工业部以(1987)178号文颁发)	379
车间空气中有害物质最高容许浓度(引自《工业企业设计卫生标准》)(TJ36—1979)	381
有毒作业危害分级监察规定(劳部发[1994]50号)	387
厂内机动车辆安全管理规定(劳部发[1995]161号)	388
参考文献	392

第 1 篇 ISO14001/18001 认证与中国机电制造业

第 1 章 机电制造业的行业特点及面临的形势

一个国家的国民经济由第一产业(农业)、第二产业(工业、建筑业)、第三产业(商业、金融保险业、邮电业、交通运输业、旅游业等服务行业)构成。制造业是最重要的工业部门,它是指对原材料(采掘业的产品和农产品)进行加工或再加工,以及对零部件装配的工业部门的总称。

按我国现行统计的划分,制造业包含工业中扣除采掘业、电力蒸汽热水生产供应业、煤气生产供应业、自来水生产供应业后的所有行业。据 1999 年统计,其工业总产值(当年价)、工业增加值、产品销售收入、利润总额、税金、从业人员数等指标在工业中的比重分别为 88%、78%、85%、72%、79%、82%,均在 89% 以上。

1.1 制造业及机电制造业

制造业及机电制造业的行业分布及构成见表 1-1。从表 1-1 可见,制造业由三大行业,29 个具体行业构成。

制造业以大类划分,分为机械电子制造业(以下简称机电制造业)、轻纺制造业和资源加工工业三个大行业,三大行业在制造业中的比重各约 1/3,呈鼎足三分之势。

表 1-1 1999 年中国制造业的分布及构成

大 类 划 分	行 业 分 类	在制造业中所占比重(%)	
		行 业	大 类
(一) 轻 纺 制 造 业	(1) 食品加工业	4.58	32.45
	(2) 食品制造业	2.07	
	(3) 饮料制造业	3.52	
	(4) 烟草加工业	5.37	
	(5) 纺织业	6.72	
	(6) 服装及纤维制品制造业	3.04	
	(7) 皮革毛皮羽绒及其制品业	1.71	
	(8) 木材加工及竹藤棕草制品业	0.80	
	(9) 家具制造业	0.47	
	(10) 造纸及纸制品业	2.14	
	(11) 印刷业、记录媒介的复制	1.19	
	(12) 文教体育用品制造业	0.84	

(续)

大 类 划 分	行 业 分 类	在制造业中所占比重(%)	
		行 业	大 类
(二) 资 源 加 工 工 业	(13) 石油加工及炼焦业	3.55	34.02
	(14) 化学原料及化学制品制造业	7.32	
	(15) 医药制造业	3.10	
	(16) 化学纤维制造业	1.52	
	(17) 橡胶制品业	1.22	
	(18) 塑料制品业	2.33	
	(19) 非金属矿物制品业	6.04	
	(20) 黑色金属冶炼及压延加工业	6.50	
	(21) 有色金属冶炼及压延加工业	2.44	
(三) 机 电 制 造 业	(22) 金属制品业	3.25	33.53
	(23) 普通机械制造业	4.47	
	(24) 专用设备制造业	3.10	
	(25) 交通运输设备制造业	7.18	
	(26) 电气机械及器材制造业	6.03	
	(27) 电子及通信设备制造业	8.11	
	(28) 仪器仪表及文化办公用机械制造业	1.09	
	(29) 武器弹药制造业	0.30	
(四) 其他制造业		1.62	1.62
制造业合计		100.00	100.00

1.2 制造业在国民经济中的地位

1. 占国民生产总值比重超过 1/3

1999 年制造业增加值为 27331.36 亿元, 占国民生产总值 81910.9 亿元的 33.37%。

2. 工业总产值约占全国工业的 4/5

1999 年制造业工业总产值(当年价)占工业的 88.06%, 工业增加值(当年价)占工业的 78.15%。

3. 上交税金占国家财政收入的 1/3 以上

1999 年制造业上交税金 3987.4 亿元, 占国家税收总额 10682.58 亿元的 37.33%、占同期国家财政收入 11444.1 亿元的 34.84%。

4. 是实现就业的重要市场

1999 年我国制造业全部从业人员 8109 万人, 约占全国工业从业人员 9061 万人的 89.49%, 约占全国全部从业人员 20586 万人的 11.49%。

5. 出口占全国外贸出口总额的 90%

1999 年我国制造业出口约为 1749.4 亿美元, 占全国外贸出口总额 1949.31 亿美元的 89.77%。

6. 快于国民经济的高速增长

我国制造业工业增加值的年均增长率, 1952 ~ 1980 年为 14.4%、1980 ~ 1998 年为 12.65%; 与之相应的是, 我国 GDP 的年增长率, 1952 ~ 1980 年为 6.2%、1980 ~ 1998 年为 9.94%。制造业是带动我国经济高速增长的“发动机”。

1999 年制造业在全国主要经济指标中的比重见表 1-2。

表 1-2 1999 年制造业在全国主要经济指标中的比重

指标名称	单位	指标值			制造业比重(%)	
		全国经济	工 业	制 造 业	占 全 国	占 工 业
企业单位	万个	—	792.99	721.00	—	90.92
从业人员	万人	70586	9061.00	8109.30	11.49	89.50
工业总产值(当年价)	亿元	150630.3 (工农业总产值)	126111.00	111057.90	73.73	88.06
工业增加值(或 GDP)	亿元	81910.9 (全国 GDP)	34975.20	27331.40	33.37	78.15
税金	亿元	10682.6 (全国税收总计)	—	3987.40	37.33	—
国家财政收入	亿元	11444.08 (全国财政收入)	—	3987.40	34.84	—
出口总额	亿美元	1949.31	1804.20	1749.90	89.77	96.99

1.3 机电制造业在国民经济中的地位和作用

1.3.1 国民经济的支柱产业之一

据统计, 机电制造业 1999 年总产值为 24879 亿元, 占全国工业总产值的 1/3 左右; 机电工业共有企业(国有及规模以上非国有企业)约 4.5 万个, 职工人数 1500 多万人, 占全国工业企业 16.5 万个的 27%。机电制造业的产值、利税、企业数和职工人数等占全国工业的 1/4 ~ 1/3。同时机电产品已成为我国出口创汇的支柱产品。

1.3.2 同时服务于国民经济和民众生活

机电产品可分两部分: 约 20% 为消费品(轿车、摩托车、家用电器等); 80% 为投资类产品(技术装备)。因而, 机电制造业同时肩负着为国民经济各部门提供技术装备和为广大民众提供耐用消费品的双重任务。

目前我国国民经济各部门所需装备的 80% 以上均由机电制造业提供, 自改革开放以来, 已为能源、交通、冶金、矿山、石化、轻纺、农牧、电子、教科文等部门, 研制并生产出 24 类近 200 种重大技术装备, 如大型发电、核电、水电机组, 超高压输变电设备, 大型露天矿、钢铁厂成套设备, 大型化工、石化成套设备, 高速电力、内燃动力机车及车辆等。

“要想生活好, 就要制造好”, 这句话充分表达了机电制造业在满足广大民众日益增长的对耐用消费品需要方面的重大作用。

1.3.3 高新技术产业化和传统产业高新技术化的物质载体

人类历史上每一次重大的生产变革, 都是通过新的劳动工具和生产技术的发明和进步而实现的。现代高新技术一般也要直接通过制造技术及技术装备才能物化为有用产品。传统产业也只有不断更换技术装备, 才能实现产业升级。在这两种产业结构调整中, 机电制造业起到十分关键的物质载体作用。其中传统制造技术与高新技术相结合而形成的先进制造技术是高新技术产业化和传统产业高新技术化的接口、桥梁和通道。机电制造业的某些部门, 如航空航天、电子通信、计算机、办公设备等本身就是高新技术产业的重大组成部分。

1.4 机电制造业的行业特点

从机电制造业的生产工艺流程和机电产品的属性分析,机电制造业具有以下三个特点。

1.4.1 是典型的离散型工业

从生产工艺流程来看,机电制造业是典型的离散型工业,与流程型工业(化工、冶金、电力等)相比,它首先采用各种成形、改性、加工工艺将各种不同原材料制成形状、大小、性能各异的零件、元件、器件,然后依次组装成组件、部件、总成,最后装配成机电产品。整个工艺流程由多项独立的工艺和工序组成。

1.4.2 在清洁生产和安全生产方面肩负双重重任

机电制造业不仅本身生产过程消耗大量能源、材料(特别是钢材),产生大量污染,存在大量安全健康隐患;而且机电产品本身也是耗能、排污、安全隐患的重要载体。据统计,国民经济各部门使用的21类机电产品,电力消耗占全国发电量的60%~80%,煤消耗约占全国煤产量的50%,汽油消耗占全国汽油产量的55%~60%。火力发电设备是最大的固定大气污染源,汽车是最大的流动大气污染源,机械压力机、起重机械等是很易造成人身伤害的机电产品。

机电制造业不仅自身要积极采用节能降耗清洁安全的生产工艺,而且还要确保机电产品在全寿命周期内的环境、安全指标不断改善提高。在这方面有很大的潜力,以轿车为例,尾气排放、百公里耗油量、驾驶室噪声等环境指标已成为产品竞争力的主要指标。

1.4.3 高中低档技术并存,生产批量不一,多种要素密集

机电产品种类繁多,技术档次、生产批量和制造繁复程度相差甚大。

1) 制造技术及装备水平:高中低技术并存,从手工操作、单机、数控机床、加工中心、生产线、柔性制造系统、计算机集成制造系统直至虚拟制造、网络化制造系统。

2) 生产批量:从单件小批量(重型机械、大型船舶等)、批量(机床、铁路机车、工程机械等)直至大批量(汽车、家用电器、计算机、基础元器件等)。

3) 产品技术档次:从最简单的螺钉、螺母等基础零件到结构复杂,由数以百万件零件组成的大型客机;从单纯的机械产品到复杂的机械—液压—电气—电子—计算机一体化产品,应有尽有。

4) 是技术、资金、资源、劳动等多种要素同时相对密集的产业。

机电制造业同时要求技术、资金、资源、劳动等要素相对密集,适合当代中国的经济和技术实力,在新世纪初有广阔的发展潜力和前景。

1.5 中国机电制造业面临的挑战

1.5.1 以信息产业为先导的知识经济的挑战

知识经济是“以知识为基础的经济”,总体上属于传统产业的机电制造业(电子及通信设备制造等少数行业除外)必须遵循“信息化带动工业化”方针,实现传统产业的高新技术化,才能跟上时代的步伐。

1.5.2 全球经济一体化的挑战

我国已于2001年末正式加入WTO。随着关税壁垒的打破,市场竞争实力除主要取决于产品性能、价格、交货期、服务等质量因素外,环境和劳工安全健康已成为企业走向国际市

场的另两个贸易壁垒。机电产品要打开两个市场必须在各方面与国际惯例接轨。

1.5.3 可持续发展的挑战

随着我国经济的进一步发展,我国在资源、环境、人口等方面将承受越来越大的压力。机电制造业作为耗能、耗材、排污及安全事故大户,其发展也必将受到可持续发展战略的制约。

1.6 抓住机遇,迎接挑战

1.6.1 迎接知识经济的挑战

1. 实现传统机电制造业的高新技术化

抓住“信息化带动工业化”的良好机遇,加速调整产品结构和技术结构,实现机电产品的升级换代,实现传统机电制造业的高新技术化,提高整个机电制造业中高技术产业的比重。

2. 实现跨越式发展

积极吸收高新技术成果,争取实现跨越式发展,迎头赶上世界先进水平。

1.6.2 迎接全球经济一体化的挑战

随着国际市场和产业结构的进一步调整转移,大部分机电制造业的重点有可能转移至实力及技术吸纳力相对较强的发展中国家。有专家预测:中国有可能成为21世纪初的“世界工厂”。我们应抓住这种机遇。

1. 学习应用WTO规则,加强市场营销

在提高技术实力和产品质量的前提下,加强市场营销工作,选准自己的市场定位(装备成套、精良单机、优质零部件),开拓国内外两个市场。

2. 通过三大认证,取得国际贸易通行证

制造业企业要按照国际惯例,积极实施并通过质量(ISO9001)、环境(ISO14001)、职业安全健康(18001)管理体系认证,取得通向国际市场的通行证。

1.6.3 迎接可持续发展的挑战

1. 实现清洁生产

节约资源,达标排放,提高机电产品的环境性能,确保经济发展与自然的和谐。

2. 实现安全生产

保障员工的生命安全和健康,提高机电产品的安全性能,确保经济发展与人类的和谐。

清洁生产与安全生产是新时期的两种重要的文明生产方式。它们不仅符合可持续发展战略,而且分别是企业实施并通过环境、职业安全健康管理体系的技术基础。

第2章 质量/环境/职业安全健康三项管理体系认证制度

综上所述,中国机电制造业为了应对新时期的挑战,除了深化改革外要在技术与管理两个方面采取有效措施。其中在管理方面的一个很重要的治本措施,就是鼓励企业积极实施并通过质量、环境、职业安全健康管理体系认证。

2.1 三项体系认证制度的产生背景

2.1.1 客观必要性

1. 全球经济一体化的需要、WTO 规则的要求

随着全球经济一体化的加快,越来越多的国家(包括中国)加入到 WTO 这个世界经贸大家庭中。随着关税壁垒的打破,质量、环境、劳工安全等各种非关贸易壁垒相继出现。为了规范激烈的市场竞争,针对这些壁垒的全球统一的认证制度相继出现。这些认证制度通过全球统一的标准构筑各个企业共同遵守的平台,对建立公平的竞争环境,减轻企业重复认证、检验的负担,促进全球经贸一体化的健康发展起到很大的作用。

2. 可持续发展的要求

实施可持续发展战略,节约资源、保护环境以及保障劳工安全健康已成为全人类的共同呼声。通过系统化、规范化的环境及职业安全健康管理体系约束企业的环境及用工行为成为确保可持续发展战略逐步实现的有效措施。

2.1.2 现实可行性

1. 管理标准的出现及走向成熟

三项体系认证制度都是以管理标准为依据,企业通过建立系统化、规范化、文件化的管理体系,分别对自身的质量、环境、用工行为进行自我约束、自我调节、自我完善。所以有无科学、严谨的管理标准是能否建立体系认证制度的前提条件。

第二次世界大战以后,主要的国际标准化组织 ISO 于 1947 年成立,但在长达 40 年的时间里,其制定的标准全部为产品、工艺、方法、材料、检测等技术标准。依据产品技术标准实施的产品(如电工、汽车、机械产品等)认证制度在 20 世纪 60 年代即已陆续建立。1987 年,第一个国际管理标准(ISO9000 质量管理体系系列标准)的颁布在标准界是一件划时代的事件,它使得建立体系认证制度成为可能。以后相继颁布或即将颁布的 ISO14000、18000 标准是管理体系标准逐步完善、成熟的重要标志。

2. 市场经济及管理标准被世界各国普遍接受

三项体系认证制度是市场经济的产物,也只有在世界绝大多数国家普遍接受市场经济的条件下才能走向全球,成为国际通行的惯例。冷战结束以后,这种局面已经形成,为三项体系认证制度在全球通行奠定了体制基础。另外,第 1 个管理标准及体系认证制度(ISO9000)出现以后,得到了绝大多数国家的响应,随着实施效果及在商贸中作用的兑现,少数最初持消极抵制及观望态度的国家也改变了作法,从而在全球掀起一股“9000 热”。1996 年 9 月 1 日 ISO14000 系列标准及环境管理体系认证制度出现后,得到更为热烈的响应,对“9000”

持消极态度的日本吸取其在国际商贸中吃亏的教训,抢先在当天(只差2h)将ISO14000系列标准转化为本国标准并积极实施,并一直保持认证组织数在全世界遥遥领先的记录。

2.2 企业通过三项体系认证制度的意义

根据我国实施三项体系认证制度的实践,企业建立三项管理体系并通过认证后,在如下四个方面已取得显著的效果。

2.2.1 企业管理现代化的重要标志

管理落后,一直是困扰我国广大企业特别是国有企业和乡镇企业的老大难问题。工业界一直有“三分技术,七分管理”的说法。“管理科学”是我国国有企业深化改革、建立现代企业制度的目标之一。

管理现代化的内涵虽然很多,但是通过建立系统化、规范化、文件化的管理体系代替零散的、随意的、口头的传统管理方法,对管理对象(产品质量、环境、安全)实施科学、严谨的管理无疑是企业管理方法的巨大变革。表现在:

1. 使企业管理走向法制化的重要途径

建立管理体系后,系统、规范的体系文件成为企业上下人人遵守的内部法规,使企业管理由人治走向法治。

2. 是发动全体员工参与管理的好形式

管理层的理念、思路及目标通过体系文件变成全体员工的自觉行动,质量、环保、安技等管理部门的工作得到各有关部门的主动支持与配合。

3. 使企业建立起主动的自我完善、持续改进的有效机制

通过管理体系特有的日常监测与测量、年度审核及管理评审,企业能主动地及时发现管理中存在的问题,实现自我约束、自我调节、自我完善的持续改进机制。

2.2.2 是消除贸易壁垒,开拓国内外市场的通行证

针对国际贸易中出现的三个非关税壁垒(质量、环境、劳工安全)而形成的三项体系认证制度,为企业提供了消除相应贸易壁垒的有利武器。三种认证证书,是企业通向国际市场的三张有效通行证。

2.2.3 向公众展示企业良好形象和社会责任的佐证和媒介

企业获得不同认证证书,展示不同的形象和责任:

1. 9001 认证

展示企业确保产品质量稳定,追求“零缺陷”目标,对用户负责的形象与责任。

2. 14001 认证

展示企业确保在生产过程和产品性能两个方面节约资源、少无污染,追求“零排放”目标,对社会负责的形象与责任。

3. 18001 认证

展示企业确保生产过程少无事故、职业病,追求“零事故”目标,对员工负责的形象与责任。

2.2.4 具有直接或间接的经济效益、社会效益

企业实施并通过三项认证虽然要有一定投入,但也会得到丰厚的回报。不仅有造福社会的社会效益,也会产生实实在在的经济效益。

1. 9001 认证

稳定产品质量,减少废品损失,提高企业信誉,直接有利于打开国内外市场。

2. 14001 认证

节约能源资源,降低企业成本;持续达标排放,减少排污费用;改善产品环境性能,提高市场竞争力;为保护环境作贡献。

3. 18001 认证

减少工伤事故,杜绝职业病危害;改善劳动条件,体现以人为本;减少财产损失,调动员工积极性;为保持社会稳定作贡献。