

现代职业安全健康丛书

健康、安全、环境管理体系

徐德蜀 王起全 编著



化学工业出版社
安全科学与工程出版中心

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

健康、安全、环境管理体系/徐德蜀, 王起全编著. 北京:
化学工业出版社, 2005.11

(现代职业安全健康丛书)

ISBN 7-5025-7868-4

I. 健… II. ①徐…②王… III. 环境保护-环境管理
IV. X3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 132521 号

现代职业安全健康丛书
健康、安全、环境管理体系

徐德蜀 王起全 编著
责任编辑: 郭乃铎 杜进祥
文字编辑: 项 激
责任校对: 宋 玮
封面设计: 关 飞

*

化 学 工 业 出 版 社
安全科学与工程出版中心 出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

http: //www. cip. com. cn

*

新华书店北京发行所经销
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
三河市延风装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 11 字数 285 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7868-4

定 价: 29.00 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

序

工业革命的强大推动力量，改变了过往落后的作坊式或小手工业式的生产状况。蒸汽机为动力的机械，解放了劳动力，发展了生产力，促进了生产的规模化，并逐渐形成了雇员（工人）群体及产业劳动队伍。但由于资本家自身的经济利益所在，造成了劳动条件恶劣、工时增长、工资低微，雇用女工、童工等问题，从而引发了雇员和雇主之间的利益冲突，出了了雇员（劳动者）为自身利益而斗争的行动。1833年英国颁布了世界上第一部《工厂法》，该法对雇员（工人）的劳动安全、健康、福利等作出了规定。随后，日本、印度、前苏联、美国等也颁布了《工厂法》、《劳动法》、《工人补偿法》等，许多国家先后制定了保护劳动者利益的有关法律、法规。

早在1921年中国共产党成立之后，次年的5月1日在广州召开的第一次劳动大会上就提出了《劳动大纲》，对资本家提出：“要合理规定工时、工资及劳动保护。”在新中国成立前夕，由中国人民政治协商会议通过的《共同纲领》中就明确要求：“保护青工、女工的特殊利益”、“实行工矿检查制度，以改进工矿的安全和卫生设备”。我国当今《宪法》中明文规定：“中华人民共和国公民有劳动的权利和义务。国家通过各种途径，创造劳动就业条件，加强劳动保护，改善劳动条件，并在发展生产的基础上提高劳动报酬和福利待遇。”“中华人民共和国劳动者有休息的权利。国家发展劳动者休息和休养设施，规定职工的工作时间和休假制度。”等劳动保护的内容。

中华人民共和国诞生至今，走过了半个多世纪历程，党和政府在各个时期、不同阶段，颁发了大量的劳动保护、劳动安全卫生、

职业安全、职业健康、职业安全健康、安全生产等方面的安全法律、法规以及 400 余个技术标准，特别是 1994 年 7 月 5 日颁布了《中华人民共和国劳动法》，2001 年 10 月 27 日颁布了《中华人民共和国职业病防治法》，2002 年 6 月 29 日颁布了《中华人民共和国安全生产法》，2004 年 5 月 1 日正式实施了《中华人民共和国道路交通安全法》。这些法规为规范人民和社会的安全健康行为，为保护最广大人民的利益和一切从业人员、劳动者的安全健康合法权益，提供了法律的保障、维权的依据。

“安全第一”，“以人为本”、“珍惜生命”、“保护劳动者在生产过程中的安全与健康”是我国的一项基本国策，是各级政府的头等大事，是生产经营单位的主体责任和义不容辞的义务，是社会必须遵从的公德，是一切劳动者及最广大的人民依法享受的合法权益。怎样才能理想地实现上述目标，形成政府、生产经营单位、从业人员（劳动者）三方协调多盈的和谐局面呢？不仅要依靠劳动保护、职业安全健康方面的法治，依靠现代职业安全健康的管理及其体系的完善，依靠先进的职业安全健康科学技术，还必须依靠上述三方面的基础理论与实践相结合，依靠政府的宏观调控职业安全健康监管机制和有关政策的指导，依靠不断提高安全科技文化素质的管理人员和劳动者的协同奋斗。

为了保护最广大人民的安全与健康，无论何时何地，实现相对理想的安全健康目标，最根本的基础是广大人民的自觉性和持久的积极性，而最有效的方法就是要学习—实践—再学习—再实践，发挥群众的智慧，尊重人民的创举，始终坚持与时俱进，不断学习和吸收当代安全健康科技文化和先进的技术成果。要相信群众，解放思想、转变观念，吐故纳新；要敢于在理论上、技术上、方法上有所突破，有所创新；要善于结合自己的社区、生产经营单位的实际，培育和塑造出符合市场经济发展的新思路、新理念、新途径。只有遵循科学的发展观，尊重广大人民的积极性和创造性，依靠先进的安全科学技术和提高全民的安全科技文化素质，才能创造和改善劳动条件，才能真真切切地保护劳动者和最广大人民的安全与健康。

康，才能真正实现“以人为本”、“关爱生命”、“劳动保护”、“尊重人权”的崇高理念。

化学工业出版社安全科学与工程出版中心，为了普及现代安全、环境、健康科技知识，宣传职业安全健康法律、法规，推动国内的职业安全健康现代管理，传播当代职业安全健康的新理念、新技术、新需求，特邀国内一些专家、学者和职业安全健康界的行家，编撰一部《现代职业安全健康丛书》，其中包括：《企业安全管理新编》、《事故分析预测与事故管理》、《企业安全文化简论》、《职业卫生和职业病》、《健康、安全、环境管理体系》、《综合防灾减灾技术与管理》、《劳动与社会保险》。该丛书的特点是与时俱进，针对性强、实用面广，吸纳了一些国内外的安全健康新观点、新成果，体现了应用性、指导性、创新性。

《现代职业安全健康丛书》的问世，是编撰者的集体智慧，涵容了众多可取的经验和先进成果，献给职业安全健康界的同仁，献给生产经营单位的管理者、注册安全主任、注册安全工程师，献给为职业安全健康事业进行技术服务的中介组织人员，也献给广大的从业人员（劳动者）。

努力学习现代职业安全健康的科技新知，贯彻和执行职业安全健康法律、法规，处处、时时遵章守纪，自律安全健康，是当代社会文明的公德，也是公民应尽的责任和义务。

认识客观世界是无限的，学习职业安全健康的知识是无限的，学习—实践—提高—再学习—再实践也是无限的，只有坚持这种学习和务实的观点，职业安全健康伟业才能发展，才能与时俱进的繁荣。劳动者和最广大的人民群众才会越来越安全，越来越健康。感谢职业安全健康界同仁们的支持，感谢化工出版社安全科学与工程出版中心编辑们付出的辛劳，更欢迎读者朋友指谬正误，共同为职业安全健康事业添砖加瓦，筑成人类理想的安康大厦。

徐德蜀 罗云金 磊

2004年8月1日

前 言

人口、资源、环境三大难题是 21 世纪全球可持续发展战略的核心。如果世界人口的增长再不认真加以控制，粗放式、资源型经济增长方式继续造成资源浪费、环境污染和生态环境破坏，则人类社会文明、国民经济、环境及资源就不能实现科学、协调、可持续发展。人类对其赖以生存的地球的无限度利用、开发，甚至掠夺或破坏，大大超过了地球自然承载力，破坏了自然界的规律，最终结果是人类会毁灭自己，失去惟一依存的地球。实际上，工业发达国家正在反思过去工业化进程中，对资源和环境过度开发和短期见利的不良行为，提出了后工业化协调、可持续发展的理念。保护地球就是保护人类，人类与自然要和谐依存。

1992 年联合国召开了世界环境与发展大会，发表了《人类环境宣言》。1994 年中国政府制定并通过了《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》，提出了中国可持续发展总体战略、对策及行动方案，其主要内容为：可持续发展总体战略；社会与人口可持续发展；经济可持续发展；资源、环境保护与可持续利用。不难看出可持续发展战略问题涉及到各行各业和全社会，特别是关系到人口发展的质量和数量，关系到人民的安全、卫生和健康，关系到工、农、商贸业产值的增长与国民经济可持续发展，能源生产与消费，关系到资源、环境保护与可持续利用。全世界人民都关心人口、资源、环境、安全、健康问题，都十分关切人类发展与地球和谐依存的环境保护、生态安全问题。

1987 年国际标准化组织（ISO）正式颁布 ISO 9000 质量管理体系标准后，1995 年 ISO 又颁布了 ISO 14000 环境管理体系标准。

1996年9月在ISO召开的“职业安全卫生管理体系标准国际研讨会”上，由于该标准涉及的问题复杂，如劳工利益、人权问题、国家利益和法律等问题，一时难以统一，参会成员中反对票占优势。ISO表示，虽然多数成员组认为，目前制定职业安全卫生管理标准时机还不成熟，但鼓励各成员积极开展工作，为今后ISO制定该标准提供成功经验。随后，众多国家或地区先后制定了自己的职业安全卫生管理体系系列标准即OSHMS。

1999年，以英国标准协会（BSI）、挪威船级社（DNV）、法国船级社（BVQI）等13个政府组织及认证机构，综合吸纳各自OSHMS系列标准的优点，共同制定并出台了OHSAS即职业安全卫生评价系列标准：OHSAS 18001《职业安全与卫生管理体系——规范》、OHSAS 18002《职业安全与卫生管理体系——OHSAS 18001实施指南》。OHSAS 18000系列标准已为众多国家和地区所采用，对推动全球的OSHMS创建活动发挥了重要作用。

我国政府十分重视OSHMS系列标准工作，曾派代表团多次参加ISO召开的OSHMS国际研讨会，并在中国劳动保护科学技术学会、原劳动部劳动保护科学研究院、国家技术监督局分别开展了OSHMS课题研究。1997年中国石油天然气总公司制定了《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》、《石油地震队健康、安全与环境管理规范》、《石油钻井健康、安全与环境管理体系指南》三个行业标准。1998年中国劳动保护科学技术学会提出了CSSTLP 1001：1998《职业安全卫生管理体系规范及使用指南》。1999年10月国家经贸委颁布了《职业安全卫生管理体系试行标准》、2001年由国家技术监督局颁布了我国职业健康安全管理体系规范国家标准即GB/T 28001—2001，该标准不但规范了全国职业健康安全管理体系，同时使各组织的OSHMS按该标准认证，就具备了与国际OHSAS 18000系列标准认同的条件。

无论是站在我国可持续发展战略的高度，还是从“入世”后我国各类组织进入国际市场竞争考虑，都要取得ISO 9000、

ISO 14000、OSHMS (OHSAS 18000) 认证书。积极推行质量 (Q)、环境 (E)、职业安全健康 (OSH) 管理体系的标准化, 不仅提高了组织管理水平, 增强了国际市场竞争力, 提升了组织效益, 也为组织、为国家可持续发展奠定了坚实的基础。

各类组织在建立 Q、E、OSH 等管理体系的过程中, 需要投入相当的人力、物力、财力和花费宝贵的时间, 还要持续改进, 不断提升, 方能跻身国际经贸市场。20 世纪末, 一些政府组织、各国专家学者、认证咨询中介技术服务机构以及众多的组织, 试图寻求一种更好、更省、更快、更经济、更有效的途径, 以全面质量管理的理念、全面管理的原则来整合 ISO 9000、ISO 14000 和 OSHMS。笔者分析和研究了国内外 Q、E、OSH 管理体系系列标准, 结合我国正在推行 Q、E、OSH 管理体系标准的实际, 提出了“二合一”、“三合一”、“多合一”管理体系的构想。认真学习国际石油天然气工业通行的管理体系标准, 即 HSE (健康、安全与环境) 管理体系的经验, 吸取我国石油天然气行业在建立 HSE 管理体系中创新性的成果, 深入研究 2002 年 ISO 公布的整合体系 ISO 19011—2002, 即 ISO 质量与环境管理体系标准的原则和方法, 遵循全面管理原则, 探索有效管理的新模式, 使两个、三个或多个管理体系融合为一体, 建立起更加综合、更加科学、更加有效的管理体系。该体系突出“以人为本”、“尊重人权”、“珍惜生命”、“保护环境”, 是以推动人类社会可持续发展为根本目标的, 特别强调保护人类的安全、健康和赖以生存的环境——地球, 是人类生存及社会发展永恒主题。书中仅从组织管理体系标准化的角度, 就人类的安全、健康、环境管理方面进行探讨并揭示当代发展的趋势, 错误之处在所难免, 欢迎批评指正。

国际标准化组织 (ISO) 前主席蒙尔曼先生和 ISO 14000 标准的起草人——沙拉米都先生曾多次强调: “如果不是单纯为认证注册, 组织安全可以将 ISO 9000、ISO 14000 标准结合起来实施。这样既可以减轻组织负担, 又可以统一考虑组织质量管理体系和环境

管理体系的同步建立及实施。”笔者坚信，Q、E、OSH 三合一的管理体系标准，ISO 14000 与 OSHMS 管理体系整合的标准以及 ISO 19011—2002、OSHMS、信息管理体系标准、设备管理体系标准等多个管理体系的整合标准定会接踵而来，为各类组织提供符合国际市场竞争、更科学、更高水平的综合管理体系标准。

徐德蜀 王起全

2005 年 10 月

目 录

第一章 绪言	1
第一节 环境、健康、发展的平衡与调控	1
一、当今环境与健康问题的主要表现	2
二、环境问题的实质	4
三、我国的环境污染非常严重	4
四、我国有关健康与环境问题的研究	6
第二节 安全生产与经济、社会发展的关系	8
一、安全生产是经济发展的前提	8
二、经济发展是实现安全生产的根本保障	10
三、如何实现安全生产与经济、社会发展的良性互动	11
第三节 经济发展中必须重视资源和环境问题	12
一、环境问题危及国际安全	12
二、可持续发展的提出	13
三、我国资源和环境保护刻不容缓	15
四、建议与对策	17
第二章 职业安全健康面临的挑战	19
第一节 安全生产形势令人担忧	19
一、多种所有制形式并存，安全生产形势严峻	19
二、安全生产形势严峻的主要原因	20
第二节 市场经济与安全生产	21
一、以人为本，法人负责	21
二、行业管理，各司其职，严格监督	22
三、有法必依，执法必严，违法必究	22

四、采用多种手段，加强安全监管力度，掌握安全生产的主动权	23
第三节 工业文明与劳动保护	24
一、我国工业化水平及经济发展	25
二、关于劳动保护实施中的几个问题	28
第四节 世界贸易组织（WTO）对 OSH 的要求	29
第五节 国际劳工组织（ILO）对职业安全健康（OSH）标准的要求	31
一、ILO 的创立及主要工作内容	31
二、ILO 致力于制定 OSH 的标准	32
三、OSH 计划的重点活动	33
第六节 我国对 OSH（职业安全健康）的新对策	35
第七节 安全生产与安全生产管理	38
一、我国安全生产管理现状	38
二、坚持科学发展观，推行职业安全健康管理体系标准化 ...	42
第三章 环境管理与环境管理体系	48
第一节 环境管理的概念及模式	48
一、环境管理的概念	48
二、环境管理的模式	49
第二节 我国环境管理的原则	52
一、中国的环境管理思想	52
二、环境管理原则	56
三、我国环境管理的八项制度	62
第三节 英国的《环境管理体系》——BS 7750	65
一、BS 7750 的内容	65
二、BS 7750 与 ISO 14000 的比较	70
第四节 欧盟的《生态管理和审核方案》——EMAS	72
一、EMAS 的架构	73
二、加入欧盟生态管理和审核方案	74

三、环境声明	75
四、加入 EMAS 的益处	75
五、EMAS 的改进——对第 1836/93 号 CEE 法规的修订 ...	76
六、EMAS 和 ISO 14000	77
第五节 国际标准化组织的《环境管理体系》标准	
——ISO 14000 系列	77
一、ISO 14000 系列标准的产生背景	78
二、ISO 14000 系列标准的制定基础	79
三、ISO 14000 系列标准与 EMAS、BS 7750 的联系与区别 ...	79
第四章 我国的安全生产管理与职业安全健康体系	81
第一节 经济恢复时期的安全生产体制及安全管理	81
第二节 计划经济发展时期的安全生产体制及安全管理	83
第三节 市场经济初期安全生产体制及安全管理	84
第四节 市场经济发展时期安全生产体制及安全管理	86
一、改革我国安全生产管理体制，适应国家经济体制	
改革的需要	86
二、市场经济条件下的安全生产管理工作	91
第五节 世界经济全球化需要建立国际安全健康新机制	95
一、WTO/TBT 协定（世界贸易组织贸易技术壁垒协定） ...	95
二、ISO（国际标准化组织）	96
三、IEC（国际电工委员会）	96
四、EU（欧洲共同体联盟，简称欧盟）	97
五、CEN（欧洲标准化委员会）和 CENELEC（欧洲	
电工标准化委员会）	97
六、美国	97
七、SCC（加拿大标准审议会）	98
八、日本	98
第五章 环境管理体系——ISO 14000 系列国际标准	100

第一节 ISO 14000 概要	100
第二节 ISO 14000 的建立及结构	101
一、ISO/TC 207 的成立	102
二、ISO/TC 207 的任务	102
三、ISO/TC 207 的组织结构	104
四、ISO 14000 系列标准的发展动态	104
五、ISO 14000 系列标准的基本思路	108
第三节 ISO 14000 对组织发展的益处	109
一、有利于组织消除贸易壁垒，加强国际交流与合作， 增加市场份额	109
二、有助于提高组织的环境管理水平，从而利于组织的 长期发展	110
三、有利于改变组织的环境形象，改善公共关系，增强 市场竞争力	110
四、提高组织社会责任感，节能降耗，优化成本	110
第四节 ISO 14000 对我国企业的影响	111
一、我国企业目前存在的环境保护问题	111
二、我国目前的环境与经济发展对实施 ISO 14000 系列 标准的迫切需求	112
三、绿色贸易壁垒对我国企业的影响	112
四、迎接“入世”挑战，加紧实施认证，帮助企业积极 参与国际竞争	117
第五节 ISO 14000 系列标准的重大意义	118
一、有助于提高组织的环境意识和管理水平	118
二、有助于推行清洁生产，实现污染预防	119
三、有助于企业节能降耗，降低生产成本	119
四、减少污染物排放，降低环境事故风险	120
五、保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任	121
六、满足顾客要求，提高市场份额	121
七、取得绿色贸易通行证，为进入国际贸易市场创造	

条件.....	121
第六节 ISO 14000 系列标准与我国环境管理	122
一、我国实施 ISO 14000 系列标准的基础.....	122
二、我国实施 ISO 14000 系列标准的基本原则.....	123
三、ISO 14000 系列标准与我国现行环境标准的关系	124
四、ISO 14000 系列标准对我国的环境保护工作的积极 推动作用.....	124
五、推行清洁生产, 实施 ISO 14000 系列标准.....	126
第六章 职业安全健康管理及其体系标准化.....	129
第一节 英国的职业安全健康管理及其管理体系 ——BS 8800	129
第二节 国际标准化组织试图推行 ISO 18000	132
第三节 我国政府对 ISO 18000 的态度.....	133
第四节 各国 OSHMS 的进展	134
第五节 职业安全健康评价标准系列——OHSAS 18000	135
一、OHSAS 18001 主要内容	136
二、贯彻 OHSAS 18000 国际标准的四个阶段	137
三、实施 OHSAS 18000 管理体系认证的意义	143
第六节 国际劳工组织《职业安全健康管理体系导则》 ——ILO/OSH 2001	145
第七章 我国职业安全健康管理体系规范与指南.....	147
第一节 中国劳动保护科学技术学会试行 CSSTLP 1001 ——职业安全健康管理体系规范.....	147
第二节 国家经贸委《职业安全健康管理体系试行标准》 ...	147
一、职业安全健康管理体系标准 (OSHMS) 的由来 及现状.....	148
二、我国如何开展职业安全健康管理体系审核认证工作 ...	151
第三节 国家标准 GB/T 28001——《职业健康安全管理体系规范》	

体系 规范》	153
一、GB/T 28001 的产生背景	153
二、GB/T 28001 的内容	155
三、组织通过 GB/T 28001 《职业健康安全管理体系 规范》认证的益处	165
第四节 国家经贸委《职业安全健康管理体系审核规范》 ...	165
 第八章 我国 EMS 和 OSHMS 的监督管理制度	167
第一节 国家管理体系认可指导委员会	167
第二节 认证中介组织的资质认可制度	168
一、设立认证机构应当具备的条件	169
二、设立认证培训机构应当具备的条件	169
三、认证机构和认证培训机构办理审批与登记注册 的程序	170
四、设立认证咨询机构应当具备的条件	170
五、认证咨询机构办理审批与登记注册的程序	170
第三节 咨询中介组织的资质登记制度	170
第四节 审核员的资质考核制度	171
第五节 审核员注册制度	172
一、环境管理体系审核员的国家注册与监督管理	174
二、全国职业安全健康管理体系审核员的国家注册 与监督管理	175
第六节 对中介组织的质量及行为监督管理制度	175
第七节 两个管理体系监督管理的组织机构	176
 第九章 健康安全环境管理体系——HSEMS	178
第一节 国际石油化工行业推行 HSE 管理	179
第二节 我国石化行业面临 HSE 的冲击	181
一、我国现有的管理体系难以满足建立现代化企业管理 的要求	182

二、石油、石化行业特性的需要	182
三、石油和石化企业与国际市场接轨的需要	182
第三节 我国推行 EMS 管理体系的概况	183
第四节 推行 EMS 管理取得的成功经验	185
第五节 HSEMS 发展的趋势	186
一、趋势一——ISO 14000 认证的 HSE 管理体系的实施	186
二、趋势二——一体化质量、健康、安全、环境 (QHSE) 管理体系建立	188
三、趋势三——HSE 表现年报的外部验证	190
第十章 EMS 与 OSHMS 比较	192
第一节 工作原理比较	192
第二节 运行模式比较	193
第三节 ISO 14000 与 OHSAS 18000 的兼容性比较	194
第四节 ISO 14000 与 OSHMS 的兼容性比较	196
第十一章 ISO 14000 与 OSHMS 的整合的探讨	199
第一节 EMS 与 OSHMS 整合的时代背景	199
一、时代背景	199
二、整合与一体化面临的困难	201
三、三体系整合与建立一体化管理体系	202
四、管理体系与企业文化建设	204
五、展望	205
第二节 ISO 14000 与 OHSAS 18000 整合	206
第三节 ISO 14000 与 GB/T 28001 的整合	213
一、ISO 14000 与 GB/T 28001 体系的相同点	213
二、ISO 14000 与 GB/T 28001 的整合	215
三、对 ISO 14000 与 GB/T 28001 联合体系的审核要点 ...	217
第四节 ISO 14000 与职业安全健康管理体系的整合	219
一、环境管理体系 (ISO 14000) 与职业安全健康管理	

体系共同点和差异	219
二、环境管理体系与职业安全健康管理体系整合的实施 ...	221
第五节 GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 的整合	225
 第十二章 QMS、EMS、OSHMS 的一体化	227
第一节 QMS、EMS、OSHMS 的一体化趋势	227
第二节 三套标准的兼容性为其整合创造条件	229
第三节 QMS、EMS、OSHMS 整合的模式	231
第四节 QMS-EMS 一体化——ISO 19011：2002	232
一、ISO 19011 标准主要内容	232
二、结合多种管理体系为一体	233
三、ISO 19011 的优点	235
四、ISO 19011 的前景展望	237
第五节 ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系 的一体化	238
一、ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系一体化 的必要性	238
二、ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系一体化 的可能性	243
三、组织如何构筑整合型的管理体系	249
四、早日构筑整合型管理体系，提高综合竞争能力	250
第六节 三体系整合实践	251
一、管理体系整合存在的主要问题	251
二、应对措施	253
三、举例	258
四、小结	259
第七节 QMS、EMS、OSHMS 的发展前景和应注意 的问题	261
一、QMS、EMS、OSHMS 的发展前景	261
二、体系整合与一体化应注意的问题	262

附录 1	职业健康安全管理体系 规范 GB/T 28001—2001	264
附录 2	环境管理体系 规范及使用指南 ISO 14001: 2004	275
附录 3	质量管理体系——要求 ISO 9001: 2000	306
参考文献		327

第一章 绪 言

第一节 环境、健康、发展的平衡与调控

人类发展经济、文明生产和保护环境，其最高目标是实现人类与自然的和谐，保护人类的健康生存和高质量生活。环境、发展与健康问题是伴随着人类的出现而同时产生的。远古人类的生存环境严酷，对其繁衍和发展十分不利。随着人类的不断发展、经济的繁荣、科技的进步、生活的改善，人类控制疾病的手段不断提高，人类寿命延长了很多，同时人类对健康又有了新的要求。按照世界卫生组织在 1984 年对健康的定义，现代人口健康是指：人在身体、精神和社会福利各方面上的一种完满状态，而不仅仅是没有疾病。

20 世纪 80 年代中期，由于地球气候变暖、生态遭到破坏、环境污染等系列问题的加剧，使人们对因之而出现的人类健康问题表现出极大的焦虑和关注。1986 年 9 月 22～26 日世界气象组织（WMO）、世界卫生组织（WHO）和联合国环境规划署（UNEP）在原苏联列宁格勒（现彼得堡）召开了首次关于气候与人类健康的国际会议。1990 年，WHO 出版了《气候变化的潜在健康影响》，首次论述了气候变化与潜在的健康问题。其后，在 WHO、WMO 和 UNEP 的共同主持下，1996 年完成了一个关于气候变化和人类健康的评估报告。环境、健康、发展对于气候、生态与环境变化及其对人类健康影响的重要性、紧迫性与日俱增。

2000 年，国际地理联合会在该组织下设立健康与环境委员会。该委员会拟定的研究目标是：“研究人类健康及其与发展 and 变化的联系，重点是全球、国家、区域和地区环境变化对健康的影响；城市化，特别是发展中国家城市化对健康的影响；自然和人为因素引

起的灾害问题（包括环境毒理学）；与经济危机、结构调整有关的社会经济变化对健康和保健的影响。”在经济发达国家，人们更多地注意健康、保健水平的提高和特定人群的健康问题。而发展中国家则更注重疾病与环境的关系。近二十年来，随着全球自然和人文环境的变化，研究内容开始由较短时期的疾病传播分布和环境水中、大气、土壤、食物污染对健康的影响，转向研究地球生态系统长期变化、全球环境变化（自然和人文的）对敏感人群健康的综合影响，以及国家或区域的响应措施。

一、当今环境与健康问题的主要表现

1. 人类生产活动对健康的影响和对环境的污染

人类生产活动，不仅改变了地球表层化学元素和化学物质的组成，加快了有害元素如重金属在生态系统的循环，而且向环境中排放了许多自然界本不存在的化学合成物质，这些元素和物质最终将影响生态系统和人类健康，特别是难降解的持久性有机污染物对健康的长期影响已成为全球性环境问题之一。

2. 人类活动及过度开发对生态环境的破坏

人类活动对生态的破坏，也危害着人类自身的健康。荒漠化和土地沙化一方面直接影响干旱地区粮食生产和人民生活，另一方面导致附近或相连地区沙尘天气增加，造成空气中可吸入颗粒物含量增加，影响健康。生物多样性的丧失会减少生态系统的生产力和调节能力，因而减少自然界向人类提供物质和服务的能力，同时还动摇、弱化了生态系统抵御洪水、旱灾和暴风雨等自然灾害的能力。物种减少或灭绝正在引起粮食作物、药物和其他生物资源发生变化，给人类健康带来威胁；大量转基因食物的出现，对人类健康的长期影响仍然未知。

3. 生态和环境的破坏导致了气象灾害和疾病流行

气候变化引起的热浪、洪水、暴风雨等气候异常事件及海平面的上升，将直接影响人类的健康和生命，同时气候变化还会影响淡水资源的供应，加重空气污染，对健康产生间接的影响。更为重要

的是,气候变化可引起生态和环境发生相应变化,致使生物病因疾病,如疟疾、血吸虫病、锥虫病、黄热病、鼠疫、霍乱等一系列疾病的地理流行特点发生重要的变化(如流行范围扩移等)。近年来,不仅一些已经基本灭绝的传染病如结核病等有重新流行的趋势,而且还出现了新的传染病(如 SARS 和猴痘),严重威胁着人类的生命安全。另外,由于气候、生态、环境变化也将使环境生命元素的平衡发生偏移,导致其有关疾病如地方病的流行规律发生改变。因此,美国将全球变化对健康的影响列入美国全球变化研究计划(USGCRP)之中。

4. 人口城市化恶化了人类的健康和环境保护

城市化和大城市规模的不断扩大,不仅加大了城市环境污染和城市热岛效应等带来的健康问题,而且在许多城市,不良生活方式引起的高血压、糖尿病、癌症等疾病和慢性病越来越多,疾病谱发生明显改变。同时,城市拥挤的居住环境、就业竞争的压力、贫富差距等,使人们长期处在高度紧张状态,影响人的精神健康,并带来一系列精神疾病以及犯罪、自杀等危害人类健康的问题。特别是城市高度集聚的居住条件,恶化的环境质量,为传染病的爆发和流行提供了有利的环境条件。因此,世界卫生组织自 20 世纪 90 年代开始开展一系列的健康城市活动,目前全球已有 1200 多个城市参加,美国已将城市流行病及其趋势列入城市减灾计划。

5. 人口老龄化和新的生存方式带来的健康和环境问题

人口老龄化进程加快,人类疾病谱发生重大改变,不仅冲击医疗卫生资源原有的配置和服务方向,而且,老龄人口作为脆弱人群,成为许多传染性疾病的危险人群。

经济全球化,一方面,促使发展中国家人口的生活和行为习惯发生改变,与之相关的心脑血管疾病、癌症、糖尿病等发病比例上升;另一方面,随着全球化的迅速发展,各种传染病,包括过去仅仅局限在一定区域的传染病,都可能在极其短暂的时间内在全球传播,对于经济发展相对落后的地区来说,将承担更大的健康风险。

二、环境问题的实质

从表面现象看，是由于工农业的高速发展造成了严重的环境问题，局部虽有所改善，但总的趋势仍在恶化。因而在发达的资本主义国家出现了“反增长”的错误观点。诚然，发达的资本主义国家实行高生产、高消费的政策，过多地浪费资源、能源，应该进行控制。但是，发展中国家的环境问题，主要是由于贫困落后、发展不足和发展中缺少妥善的环境规划和正确的环境政策所造成的。所以发展中国家只能在发展中解决环境问题，既要保护环境，又要促进环境发展。只有处理好发展与环境的关系，才能从根本上解决环境问题。

综上所述，造成环境问题的根本原因是对环境的价值认识不足，缺乏妥善的经济发展规划和环境规划。环境是人类生存发展的物质基础但也是制约因素。随着人口增长，从环境中获取食物、资源、能源的数量必然要增长，也就是说，由环境向人类社会传输的总资源量不断增大，其中一部分供人类直接消费，有的经人体代谢变为“废物”排入环境，有的经使用后降低了质量；总资源中相当大一部分进入人类的生产过程，人口的增长要求工农业迅速发展，为人类提供越来越多的工农业产品，再经过人类的消费过程（生活消费与生产消费），变为“废物”排入环境，或降低了环境资源的质量。环境的承载能力和容量是有限的，如果人口的增长、生产的发展不考虑环境条件的制约作用，超出了环境的允许极限，那就会导致环境的污染与破坏，造成资源的枯竭和对人类健康的损害。国际、国内的事实充分说明了上述论点。所以，环境问题的实质是由于盲目发展、不合理开发利用资源而造成的环境质量恶化和资源浪费，甚至枯竭和破坏。

三、我国的环境污染非常严重

1. 大气污染严重

中国的大气环境污染仍以煤烟型为主，主要污染物为悬浮颗粒

物和二氧化硫，而酸雨污染范围大体未变，污染程度居高不下。

我国大气污染属煤烟型污染，以煤为主的能源结构是形成以城市为中心的大气污染严重的重要原因。排入大气中 90% 的 SO_2 、70% 的烟尘、85% 的 CO_2 来自燃煤。

酸雨、二氧化硫和烟尘危害最为严重，污染程度逐年加重。酸雨主要分布在长江以南、青藏高原以东和四川盆地。华中地区酸雨污染最重，其中心区域酸雨年均 pH 值低于 4.0，酸雨出现频率在 80% 以上。华南地区的重污染城市降水年均 pH 值在 4.5~5.0 之间，中心区域酸雨出现频率在 60%~90% 之间；广西地区的酸雨污染较普遍，大部分地区酸雨出现频率在 30% 以上。长江以北地区以二氧化硫和烟尘污染为主。目前酸雨波及的面积达 100 多万平方公里，降水年均 pH 值低于 5.6 的区域占全国面积的 40%。长期的酸雨导致农业生态环境急剧恶化，加速土壤酸化过程。

在全国的 600 多个城市中，大气环境质量符合国家一级标准的城市不到 1%。目前，已有 62.3% 的城市中 SO_2 年平均浓度超过国家环境空气质量 II 级标准，日平均浓度超过了 III 级标准。一些大城市的颗粒物和二氧化硫浓度已经超过世界卫生组织及国家标准的 2~5 倍。

2. 工业污染状况严重

随着工业生产大幅度增长，工业废水的排放量不断增加，造成严重的水污染或水系污染，严重影响到工农业生产和人民的生活。我国江河湖库水域普遍受到不同程度的污染，除部分内陆河流和大型水库外，污染呈加重趋势，工业发达城镇附近的水域污染尤为突出。七大水系中符合《地面水环境质量标准》1、2 类的占 32.2%，符合 3 类的占 28.9%，属于 4、5 类的占 38.9%。78% 的城市河段不适宜作饮用水源，50% 的城市地下水受到污染。由于水污染加剧了水的供需矛盾，使国民经济受到巨大的损失，同时威胁到人民的健康和日常生活，人群流行疾病中有 80% 都是由被污染水传播的。主要湖泊富营养化严重，近岸海域海水污染严重，环境状况总体较差。赤潮现象频繁，中国赤潮 20 世纪 60 年代以前平均每五六年发生一次，20 世纪 70 年代每两年一次，20 世纪 80 年代平均每年增至 4 次。

3. 固体废弃物污染严重

随着城市居民生活水平的提高，城市生活垃圾每年以 10% 的速率增长。不少城市由于垃圾得不到及时处理而受到“垃圾包围城市”的困扰。工业固体废物历年储存量已达 6.49 亿吨，占地面积高达 5.17 万公顷^①。工业固体废弃物的污染问题，已成为城市化和国民经济可持续发展的重要议题。

四、我国有关健康与环境问题的研究

我国有关环境与健康的研究始于 20 世纪 60 年代，当时由于地方性克山病和大骨节病在我国许多地区严重流行，威胁着人民的健康和生命。30 多年来，通过大规模调查研究，证实克山病和大骨节病这两种地方病主要分布在我国东北到西南的温带森林和森林草原地带内；并发现我国存在一个地理低硒带，其分布与克山病、大骨节病两病的分布相吻合；同时证实 20 世纪 80 年代以来，两病的大幅下降与病区人群生活水平提高、硒的摄入量明显增加密切相关。与此同时，通过对碘缺乏病和地方性氟中毒进行的大量系统的调查和分析，确立了碘缺乏病的分布和饮水碘含量的关系，明确了地方性氟中毒的类型（饮水型、温泉型、岩矿型、燃煤型等）、分布及其与地理生态系的关系等，编辑出版了《中华人民共和国地方病与环境图集》、《生态化学地理——环境生命元素与克山病》、《中国的医学地理研究》等一系列专著。

自 20 世纪 90 年代初以来，一方面随着以燃煤型地方性砷中毒和饮水型地方性砷中毒在我国的广泛发现，开展了地方性砷中毒的环境成因、地理流行和防治规律的研究。另一方面随着环境污染问题的日益突出，开展了环境中有毒有害物质的迁移转化和健康风险的研究。与此同时，开展了以健康为中心的环境、发展与健康指标体系研究和我国老龄化区域分布的研究；在中国科学院、卫生部支持下，开展了鼠疫地理流行规律和鼠疫疫源地的生态环境特征研

① 1 公顷 = 1hm² = 10⁴m²，下同。

究，并在科技部和国家基金委支持下，开展了全球变化和土地利用/土地覆被变化条件下，鼠疫流行趋势的预警预报研究。《中华人民共和国鼠疫与环境图集》是这一阶段的代表性著作。中国地理学会在1990年成立了医学地理专业委员会，到目前为止，成功举办了5次全国学术会议和2次大型国际学术讨论会。

2003年4月以来，针对我国当时“非典”疫情防治工作的迫切需求，中国科学院地学工作者积极投身到科学防治“非典”的研究工作中，与医学工作者一起基本建成由疫情信息实时采集与传输、疫情监控与指挥、疫情空间信息管理分析、疫情公众发布、面向决策者的模型分析5个子系统构成的“SARS疫情控制与预警信息系统”，并利用网络逐日发布中国内地“非典”分布信息，在社会公众中产生了巨大影响。

健康意味着环境与人处于协调和谐关系之中。当人与环境生态系统和各要素处于平衡状态时，人群的健康状态才能保持；一旦这种平衡被打破，健康会受到影响，疾病即会发生。只要系统中的一个因素发生变化，就可能引起相应的健康效应。因此，自然和人文环境的状况与变化对人群健康水平和疾病发生起着极重要的作用。环境、健康与发展的研究关注人类健康状况、各种疾病与生态系统的平衡机理，它将揭示疾病与健康的时空分布规律与原因，为适应与调控提供科学依据。我国作为世界上最大的发展中国家，社会经济的迅速发展以及城市化、工业化进程的加快，使我国面临双重环境与健康风险。

① 原有的环境异常导致的疾病和健康问题广泛存在，而且局部形势依然严峻。

② 环境污染和生态破坏引起的环境变化和医疗卫生服务设施建设与投入不足、人口大规模的迁移流动、人口结构的改变等人文因素所带来的健康问题日益突出。

因此，我国环境与健康的创新应当立足于自然、经济、社会和人文的发展过程，关注健康，研究疾病的空间分布和时间发展趋势，因地制宜地开展疾病和健康的生态与社会经济调控措施的研究。

健康与发展的研究，其主要问题有：农业开发、化学农药的过度施用导致的农产品质量下降和农业食品的安全问题；人类活动引起地表土地利用和土地覆被变化对媒介传播疾病的影响，如水利工程、围湖造田与血吸虫病的关系；工业化、乡镇企业引起的职业危害；城市化引起的城市环境问题、生活方式的改变、精神卫生问题等对健康的影响；城市环境污染物的扩散与健康的关系；可持续发展城市的健康指标研究等；区域人口健康核心指标（如预期寿命、死亡率、出生率、婴儿死亡率、5岁以下儿童死亡率、产期死亡率、老年系数等）与区域经济和社会发展的关系等。

经济全球化对我国健康的影响，包括卫生管理与世界的接轨问题；食品贸易对我国食品安全的冲击问题；贸易全球化引起的新、老传染病传播风险和卫生检疫问题等。

环境、健康与发展的调控措施研究，包括原生环境引起的疾病和健康问题的生态改良和经济发展方略；对健康有影响的环境污染、生态破坏地区的生态修复和主要污染物的生态消除；生态环境引起的健康损失评估和经济投入预案；自然灾害引起的健康损失和应急系统建设；卫生医疗设施的合理配置等。

三十多年来，我国环境与健康研究是在多学科紧密协作、共同工作下发展成长的，这些都为我国环境与健康研究创造了有利条件。随着时代发展，人们越来越认识到一个社区、一个地区、一个国家以至全世界，为了从战略高度上实现控制疾病、保护健康的根本目标，靠单纯的、传统意义上的医疗卫生措施是不够的，必须从地域和全球总体上综合地协调好健康、环境、发展三者的和谐关系，最终达到健康舒适、持续发展、生态优化的总目标。

第二节 安全生产与经济、社会发展的关系

一、安全生产是经济发展的前提

现代安全经济学“三角形理论”认为：经济为两条边，安全是

一条底边，没有底边的支撑，这个三角形是不成功的。经济发展再快，没有安全就构不成稳定的三角形，安全与经济的关系如图 1-1 所示。

可见，安全是经济发展的前提，安全是经济发展的基础，安全是保护生产力和发展生产力，安全是生产的动力，安全是无价的财富。没有安全就没有安全生产，没有安全生产就没有经济发展，也没有社会的发展和生产力的发展。

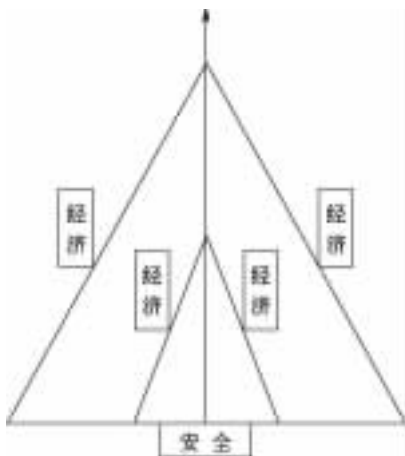


图 1-1 安全与经济的关系

1. 搞好安全生产能够保护生产力

生产力三大要素中，人是最具决定性的因素。人类社会自有生产活动以来，便存在事故隐患，安全生产的本质就是不断消除隐患、遏制事故，保护劳动者的生命安全与健康，也保护了生产工具和生产资料的安全。

2. 安全生产可以促进生产力的发展

研究表明，安全生产对经济发展有巨大的贡献率，而且行业风险越大，贡献率也越大。生产是一种复杂的物质转换活动，活动全程中会遇到各类事故隐患。安全生产通过排除隐患、遏制事故，用尽量少的活劳动消耗和物质消耗，生产出更多符合社会需要的产品，无疑促进了生产力的发展。浏阳是全球最大的烟花生产基地，年产销额高达 23 亿元，占全国烟花出口总量的 65%。近年来，该市投资 5 亿元，在烟花行业实施旨在提高安全防范能力的工厂化、科技化、机械化和信息化改造，实现了连续 4 年无重特大事故的目标，荣获“全国涉爆斗争先进集体”称号，有效地促进了经济发展，由一个国家级贫困县一跃成为综合实力居湖南省前列的城市。相反，有一些地方片面追求经济发展，忽视安全生产，造成事故不

断，严重阻碍了生产力的发展。

二、经济发展是实现安全生产的根本保障

马克思主义认为，先进生产力的发展要求是一切社会变迁和政治变革的终极原因。安全生产需要的大量投入，有赖于经济发展的支持。安全生产状况与经济发展水平密切相关，发达国家走过的路证明了这一点。20 世纪 60 年代，日本在工业人口仅有 5000 万的情况下，年事故死亡约 6000 人；美国煤矿在第二次世界大战前每年死亡人数都在 2000 人以上；英、法、德等国的情况也与此类似。众多国家的经验表明，当一个国家人均 GDP 达 1 万美元时，事故呈下降趋势，波幅很小；当人均 GDP 超过 2 万美元时，事故就得到有效控制。

我国沿海省份的发展实践也证明了这一点。山东省去年 GDP 增长 11.9%，事故死亡人数下降了 3%。该省按照“三级机构、四级网络”目标，在所有县市都建立了安全生产监督管理机构，并在 74% 的乡镇设置了专职安监员，在全国交通事故死亡人数上升约 10% 的情况下，该省却下降了 12.3%，交通事故死亡人数占事故死亡总人数的比例也由几年前的 80%~90%，下降到了 71%。同为沿海经济发达省份的江苏省也实现了事故死亡人数连续 4 年下降。而这一成绩也是在该省年均经济增长 10% 的基础上取得的。

可以说经济发展为安全生产提供了根本保障，主要是由于一定的安全投入必然获得相应的安全产出，这是基本的经济规律。发达国家对安全的投入一般占 GDP 的 3.3%，而我国的安全投入目前还不到 GDP 的 1%。长期以来，我国安全生产技术费用都是从企业更新改造资金中按 10%~20% 的规定比例提取，但实际提取比例远低于这一标准。在许多新建项目中，安全生产配套设施被随意削减的现象比较严重。同时，因投入不足，我国目前还有一些地方尚无健全的专门安监机构，而英国国家安全卫生执行局有 4000 多名工作人员，荷兰 3 个安全部门每个都有 1000 多人，日本通产省仅管理化学品安全的一个课就有 20 多人。

安全投入不足，使我国安全生产水平与发达国家存在很大差距。以煤矿百万吨死亡率为例，2003 年美国为 0.017，波兰为 0.23，印度为 0.5，俄罗斯为 0.7，而我国即使是设备条件相对较好的国有重点煤矿，也高达 1.257。因此，从长远角度考虑，要想从根本上减少事故，还得加快经济发展。

三、如何实现安全生产与经济、社会发展的良性互动

实现安全生产与经济、社会发展的良性互动，关键在于实现经济工作重心的三大战略性转移。

1. 由重生产、轻安全向生产安全并重转移

实践证明，安全生产与经济发展并不矛盾，两者相辅相成、缺一不可。针对当前由于重生产、轻安全导致事故高发的突出问题，要切实处理好两者的关系，绝不能以牺牲人民群众的生命为代价来追求所谓的发展。要真正认识到没有安全的生产是无效甚至是负效的。发展是硬道理，但安全是更硬的道理。因为生命对于每个人只有一次，如果人的生存权都得不到保障，那就没有任何利益可言，也谈不上经济发展。

2. 由“灭火型”向“事前防火型”转变

“事未至而预图，则处之常有余；事既至而后计，则应之常不足。”预防为主是安全经济工作的永恒主题。著名安全经济学家罗云在《安全生产与经济发展关系》中指出：预防性的投入产出比远远低于事故整改产出比，两者的比例为 1：5，这是安全经济的基本定量规律。现代安全经济学金字塔法则认为：预防性设计时考虑 1 分的安全性，相当于制造时 10 分的安全性效果，进而达到运行投产后 1000 分的安全效果。“善除恶者察其本，善理疾者绝其源”，一切事故都源于隐患，惟有加强源头预防、根除隐患，才是治本之策。

3. 由传统“人治型”向现代“法治型”转移

“法令兴则国治，法令弛则国乱”，要立足于依法加大对事故责任者的惩治力度，实现安全生产的法治化。

第三节 经济发展中必须重视资源和环境问题

资源和环境是人类赖以生存的基础，环境问题不仅关系到国家经济发展还直接影响人的生命和生活，而且环境问题更是一个国际性问题，严格说，环境无国界，各国环境均是人类赖以生存的地球——这个大环境的一部分，并且彼此影响，无法分隔。伴随着各国大规模的经济建设，当今世界的环境污染和生态破坏问题日益突出，并已成为国际社会谋求发展、保护生态环境共同关注的焦点问题。环境问题使人类面临着前所未有的生存与发展的巨大挑战，同时也深刻影响着当代国际关系的发展和演变。

一、环境问题危及国际安全

环境安全是人类最基本的安全需求。20 世纪以来，由于人们大量使用消耗臭氧的物质，使臭氧层受到严重破坏。20 世纪 70 年代末，南极上空出现了巨大的“臭氧洞”。据联合国环境规划署统计，目前，臭氧减少的趋势还在发展，南极上空的臭氧洞仍在扩大，并且在北极上空也出现类似的臭氧洞现象。发展下去，将导致地球气候异常，危害人体健康，影响植物生长和生态平衡。

全球燃烧矿物燃料而排入大气中的碳，正在持续而缓慢地增加，同时，由于大量砍伐森林，也导致大气中碳的浓度增高。据科学研究表明，全球温度与大气 CO_2 浓度明显相关。自 18 世纪中叶以来， CO_2 以及其他温室气体已经达到过去 16 万年中前所未有的浓度。2000 年之后，全球碳排放量以每年 $1\% \sim 2\%$ 的速度增长。1980 年以来，大气中增加了 3500 亿吨碳，其中约有 1500 亿吨仍然滞留在大气中。1994 年低层大气平均温度为 15.32°C ，是自 1991 年菲律宾皮拉图波火山爆发以来最热的一年，目前全球气温比 1980 年高出 $0.3 \sim 0.6^\circ\text{C}$ 。联合国资助的气候变化研究组 (IPCC) 指出，如果矿物燃料的使用继续长期稳定增加，那么到 2050 年全球平均温度将达到 $16 \sim 19^\circ\text{C}$ ，超过以往的变暖速度。

IPCC 预测全球变暖将会产生各种不同的影响，如引起海平面的升高和极地冰的融化（海平面每 10 年将升高 6cm），引起包括降雨、土壤湿度、季节长短等气候变化，并可能导致许多生态系统的缺损和毁坏，威胁数以千计的生物种类的安全。在 1950~1972 年间，欧洲 SO_2 的排放量增加了 2 倍，雨水的酸度，以平均每年 10% 的速度增加，pH 值一般在 4.0~4.5 左右。美国对 15 个州的河流与湖泊的监测表明，17% 的河流与 20% 的湖泊由于酸化而处于危险状态。美国对 188000km 的河流监测发现，有将近 40000km 的河流因酸化而处于危险状态。科学家们指出，如按目前的趋势发展下去，安大略地区的 48000 个湖泊，20 年后就会失去生机。在近几年中，德国酸雨危害面积也增加了 6 倍；瑞典 9 万个湖泊中有 2 万个因酸雨污染已经或正在成为“死湖”，湖中的鱼、虾等水生生物绝迹。这种酸雨污染和水生生物绝迹的现象在加拿大、西欧、北欧等地区也都有出现。据估计，美国和加拿大每年因酸雨造成的农业损失达 160 亿美元；欧洲大约有 6500 万平方公里的森林遭到酸雨污染危害，中欧有 100 万平方公里的森林枯萎死亡。

据联合国环境规划署估计，全球总共约有 500 万~3000 万种生物，而目前人类描述过的生物仅有 140 多万种。人类食物的 90% 来自驯化或培育的二十余种动植物。由于人类过度砍伐森林，特别是热带雨林，致使生物的生存环境丧失。加之生物资源的过度开发、环境污染、全球气候变化及工农业生产的影响，生物种类正在急剧减少，现正以每天 100~200 多种的速度消失。据专家估计，在今后的 20~30 年中，将有 1/4 的物种消失，这对人类的生存和发展构成了巨大的潜在威胁。

地球生态系统作为一个相互依存与相互制约的有机整体，正在遭受严重破坏，给国际生态环境安全带来严重威胁。由于在环境问题上的共同利益，正在促使世界各国负起共同的责任，以对付共同面临的挑战，由此也导致了国际关系的变革。

二、可持续发展的提出

可持续发展的观点并不是根据某些人的主观意志或设想而是遵

循历史发展的必然规律提出的。1972年6月5日，联合国在瑞典首都斯德哥尔摩召开了“联合国人类环境会议”。会议通过了《联合国人类环境会议宣言》（简称《人类环境宣言》），并制定了斯德哥尔摩行动计划。宣言分为两个部分：第一部分简要叙述了人与环境的关系，规定了在保护和改善人类生存环境方面所应采取的7个共同原则；第二部分阐述了在保护和改善人类生存环境方面，所采用的共同原则所申明的信念，就有关自然保护、生态平衡、污染防治、城市化、人口、资源、经济、环境责任及赔偿、核试验、发展中国家的需求等一系列范围广泛的人类环境问题，从环境道德、环境战略、环境法制的不同角度表明了与会者的“共同信念”。

由于这些观点并未真正被世界各国的决策层所接受，到了1982年5月，在内毕罗召开了人类环境特别会议，检查发现斯德哥尔摩行动计划并未收到实效。会议通过的内毕罗宣言提出：“然而应当指出，行动计划仅是部分地得到了执行，而且其结果也不能认为是令人满意的。这主要是由于对环境问题的长远利益缺乏足够的预见和理解，在方法和努力方面没有进行充分的协调，以及由于资源缺乏和分配不平均……人类的一些无控制的或无计划的活动使环境日趋恶化。森林的砍伐、土壤与水质的恶化和沙漠化已达到惊人的程度，并严重危及世界大片土地的生活条件。有害的环境状况引起的疾病继续造成人类的痛苦。大气变化（如臭氧层的变化、二氧化硫含量日益增加和酸雨），海洋和内陆水域的污染，滥用和随便处置有害物质，以及动植物物种的灭绝，进一步威胁人类的环境。”

从斯德哥尔摩（1972）到内毕罗（1982）经历了10年，虽然20世纪70年代发达国家的城市环境污染状况有明显改善，但也只是局部有所改善，而整体仍在继续恶化，20世纪80年代出现了第二次环境问题的高潮。20世纪80年代末至90年代初全球性的严重环境问题已威胁到人类的生存和发展。

全球性环境的不断恶化，引起了人们的深刻反思。1987年，联合国世界环境与发展委员会（WECD）把经过长达4年研究和经

充分论证的报告《我们共同的未来》(Our Common Future)提交给联合国大会,正式提出了可持续发展的模式。这种模式既包含了对传统发展模式的反思和批判,也包含了对规范的可持续发展模式的理性设计。就理性设计而言,可持续发展具体表现为:工业应当是低消费、高效益,能源应当被清洁利用,资源永续利用、粮食保障长期供给,人口与资源保持相对平衡,经济与环境协调发展等许多方面。这表明了世界各国都已意识到要从根本上解决环境与发展问题,就必须转变发展战略,从传统的发展模式转变为可持续发展模式。

为了促进可持续发展战略的实施,1992年6月在巴西里约热内卢召开了联合国环境与发展大会。与相隔20年的斯德哥尔摩的人类环境会议对比,审视人类走过的足迹,可以发现经过20年的实践和反思,人们对环境与发展辩证关系和全球问题的严峻形势,取得了深刻而一致的认识,并明确了责任。主要责任直接或间接地来自工业发达国家,这是公认的历史事实。当然,明确发达国家对环境问题应付主要责任,也不能掩饰发展中国家的责任。除了历史上的原因之外,发展中国家的环境问题主要是对环境与发展的关系处理不当或管理不善造成的,而且呈发展的趋势。还有非常重要的一点,这次大会找到了环境问题的根源,找到了解决环境问题的正确道路,世界各国普遍接受了“可持续发展战略”。回顾1972~1992年的发展历程,可以清楚地看出,走可持续发展道路是人类经过深刻反思后所做出的惟一正确的选择,是历史发展的必然。

三、我国资源和环境保护刻不容缓

从对我国土地资源、草场资源、森林资源、水资源、矿产资源的开发与利用状况分析,不难看出,我们的家底并不厚实,“老本”并不多。按世界银行统计,我国的自然资本仅占财富总来源的3%,低于很多国家的比例。世界上最富有的澳大利亚和加拿大,其自然资本分别占财富总来源的77%和69%。原本并不厚实的“家底”,近些年又遭到严重损害,我国的资源和环境面临着严峻的

形势，不容乐观。现实已向人们敲响了警钟：保护资源和环境刻不容缓。资源和环境问题已经成为我国社会主义现代化建设中迫切需要解决的一个重要课题。必须把合理开发利用资源和保护环境作为我国长期坚持的一项基本国策，要全民动员，共同做好资源和环境保护这篇大文章。做好这项工作的重要意义如下。

第一，资源和环境是人类得以立足的基础，它的状况如何，直接关系到人类的生存环境和生活质量。有关专家分析，近些年我国一些地区自然灾害增多并加重，这固然同大气环流有关，但森林、草原等植被的破坏，也是一个不容忽视的因素。莽莽苍苍的大森林，不仅能为人类提供木材，而且担负着陆地生态平衡的重任，它的兴衰直接影响着整个地球生态状况。

第二，资源与环境关系到我国社会和经济的发展。社会和经济的发展，离不开土地、水、矿产等各种资源。自然界的某些资源如矿藏，并不是取之不尽、用之不竭的，而是有限的，有的甚至不可能再生，采一点就会少一点。一个矿山开采完了要闭坑，一种资源消耗光了只能到国外去买，有些甚至有外汇也未必能买到。资源的浪费，不仅占用了本该属于子孙后代的自然财富，而且会制约经济的发展。应当看到，生态效益就是长远的经济利益，保护资源和环境，实质上就是保护生产力。因此，必须正确处理好生态环境与经济发展的关系，绝不能以牺牲生态环境为代价，换取短期的经济增长。

第三，保护资源和环境是关系子孙千秋万代的大事。面对资源和环境的严峻形势，不能不引起人们的近忧远虑，人们大声疾呼：还我青山、绿水、蓝天、净土！江泽民同志在十四届五中全会上更明确地指出：“必须切实保护资源和环境，不仅要安排好当前的发展，还要为子孙后代着想，决不能吃祖宗饭，断子孙路。”唐代魏征在《谏太宗十思疏》中说到：“人君当神器之重，居域中之大，不念居安思危，戒奢以俭，斯亦伐根以求木茂，塞源而欲流长也。”一千多年前的魏征都能看到这个问题的重要性，提醒皇帝“慎思”，时至今日，难道我们还不能足以认识资源和环境的重要性吗？

四、建议与对策

加强资源和环境保护，从根本上扭转我国资源和环境面临的严峻形势，需要做好以下几方面工作。

1. 建立健全资源和环境保护的法律、法规

要把合理开发利用资源和加强环境保护纳入法制化轨道。近些年，我国先后颁布了《森林法》、《草原法》、《野生动物保护法》、《水土保持法》、《环境保护法》、《土地管理法》等一系列法律、法规，可以说资源和环境保护基本上做到了有法可依。现在需要做的主要是进一步完善法律的实施细则和加强执法队伍建设。维护社会治安和社会稳定，我们有一支强大的公安部队。同样，保护生态环境也需要有一支阵容整齐的队伍。

2. 改变资源的无偿或低价使用

资源的浪费与破坏，是同长期以来我国实行资源无偿或低价使用直接相关的。在我国，一吨水的价钱不如一支雪糕，一瓶石油的价钱抵不过一瓶酱油，形成“产品高价、原料低价、资源无价”的现象。这种价格扭曲现象必须改变。

3. 加强资源管理，增加环保投入

对生态环境，也需要“硬指标”的管理办法。这就是说，国家不仅要制定经济增长指标，而且要制定人文指标、资源指标、环境指标，如土地质量标准、植被覆盖标准、资源消耗标准等。要有专人负责此项工作，并定期检查，限期完成。要增加治理污染的投入。前些年，这项投入一般占我国国民生产总值的 $0.7\% \sim 0.8\%$ 。近些年，随着我国经济的发展，这项投入在逐年增加，但所占比重还是比较低。

4. 加强资源和环境保护的宣传，提高全民的生态意识

长期以来，由于我国对保护资源和生态环境的重要性宣传不够，使一些人的生态环境意识十分淡薄。因此，必须在全民中广泛进行珍惜资源、保护生态环境的教育。要使人们清醒地看到我国人口多、资源相对不足的基本国情，看到我国目前资源和环境面临的

严峻形势，增强全民资源忧患意识和环境保护意识；要使合理开发利用资源和保护生态环境的基本国策家喻户晓、深入人心；要继续搞好环境警示教育，把公众和新闻媒体参与环境监督作为加强环保工作的重要手段，对造成环境污染、破坏生态环境的违法行为，要公开曝光，依法严惩。生态环境的改变，任重道远，需要一代接一代人持续不懈的努力。这就需要加强对少年儿童的教育，使他们从小就懂得生态环境的重要性，养成热爱大自然、珍惜自然资源的良好品德。

第二章 职业安全健康面临的挑战

第一节 安全生产形势令人担忧

一、多种所有制形式并存，安全生产形势严峻

在社会主义市场经济条件下，公有制经济和非公有制经济并存，按市场经济规律自由竞争，企业如何组织生产、生产什么和生产多少完全由企业根据市场需求决定。由于我国长期实行计划经济，在从计划经济向市场经济转轨时期难免存在这样或那样的问题，而非公有制企业迅猛发展，已成为国民经济建设的支柱力量，是社会主义建设不可忽视的重要组成部分。由于在大力发展非公有制企业的同时，安全管理责任不够明确，有关安全管理的制度不够健全，所以安全生产监督手段和方式也难以适应实际情况的要求。随着生产的发展和社会的不断进步，安全生产问题越来越突出，工伤死亡率居高不下，不仅引起社会和人民群众的重视，也引起了国际社会的广泛关注。安全生产问题已经不仅仅是生产问题，而且已上升到政治问题的高度，直接影响社会稳定的大局。具体表现在以下几方面。

① 转换经营机制后国有企业各种包袱较重，安全生产部分失控失管。例如，设备老化、技术改造滞后、带病作业，因而存在严重的事故隐患。

② 部分非公有制企业，受经济利益的驱使，严重忽视安全生产，见利忘义、胆大妄为，要钱不要命，致使事故多发。

③ 2004 年全国发生事故 80 万起，死亡 13.7 万人。其中，发生一次死亡 10~29 人特大事故 119 起，死亡 1702 人；一次死

亡 30 人以上特别重大事故 14 起，死亡 861 人；工矿企业发生安全事故 14702 起，死亡 16497 人；道路交通事故 51.79 万起，死亡 10.7 万人；火灾 252701 起，死亡 2557 人；水上交通事故 562 起，死亡和失踪 489 人。事实表明，我国的安全生产形势非常严峻。

④ 我国《人权白皮书》中特别阐明了人的生存与发展，但国外仍指责我国的企业在保护员工的人身安全方面不够重视。由此可见，解决市场经济条件下安全生产的监督管理，采取强有力的措施尽快扭转目前的不利局面，不仅是生产安全的问题，而且是关系到我国国际名声的大事。

二、安全生产形势严峻的主要原因

1. 经济转轨时期，安全生产相关政策、法规滞后

① 从体制上看，国家负责安全生产的监督管理部门至今仍不是一个常设机构，过去挂靠在劳动部门，后来挂靠在经贸委，现又归国务院直属管理，一直不具备执法主体的地位，机构设置仍是计划经济的模式，难以适应形势发展的需要。

② 现有法律、法规滞后，跟不上形势发展的需要。

③ 安全生产监督机构全国至今没有完全统一，特别是县一级，缺乏安全监管（监督管理）的长效机制。

④ 基层安监机构任务重、条件差，安全监管任务难以完成。

2. 利益驱动，市场无序竞争，从业人员安全意识差

正是由于各种安全生产的政策、法规的滞后，众多经营业主没有受到法律的约束，使其有空子可钻，盲目追求经济利益，忽视安全生产，无序恶性竞争，要钱不要命。具体表现在车船超速超载、矿山乱挖滥采，不重视员工的保护和劳动条件的安全，造成伤亡事故不断。另外，从业者安全意识差，自我保护能力差，违章作业、违章指挥现象较普遍。据四川省凉山彝族自治州历年安全报表统计，80%的事故都是“三违”造成的，死伤人员80%是工人和农民。

第二节 市场经济与安全生产

建立健全安全生产管理体制和监督机制，依法行政是实现社会主义市场经济条件下安全生产的根本保证。

随着市场经济体制的完善和与国际社会的接轨，理顺安全生产的管理体制，建立良好的安全生产秩序和环境，保障人民群众生命和财产安全，保障经济发展和社会稳定，《安全生产法》从制度、体制、措施上都提出了减少和防止生产安全事故的法律规定。因此，认真贯彻执行《安全生产法》，建立健全安全生产管理体制，首先，要理顺机构。《安全生产法》第九条已明确规定：安全生产监督管理部门依照本法对安全生产工作实施综合监督管理。但从现状看，机构设置从国家到地方没有统一，到最基层的县一级有的还在设“股级”机构，一个县的股级安监机构是无法独立去执法的。其次，人员、经费、装备不落实，无法满足执法的需要。能很好解决这几个方面的问题是实现安全生产持续好转的根本保证。

一、以人为本，法人负责

企业生产必须安全。人的生命是最宝贵的，绝不允许以牺牲生命为代价来换取经济效益，任何忽视安全生产的行为都是对人民群众的生命不负责任的行为。企业法人代表是安全生产的第一责任人，对生产经营活动中的安全问题承担法律责任。在市场经济形势下，受利益的驱动，一些业主“重生产、轻安全，要钱不要命”的思想严重。因此，在强调安全生产重要性的同时，尤其要解决法人代表的思想认识，坚决克服那种“说起来重要、干起来次要、忙起来不要”的错误倾向。企业法人代表负责是搞好安全生产的首要条件，是“管生产必须管安全”的具体体现。建立和完善企业安全规章制度并严格执行是企业求生存求发展的需要，没有遵章守纪的生产经营秩序就不会有持续、快速发展的经济。为达到此目的，必须做到以下几点。

- ① 认真贯彻执行安全生产的法律、法规和行业规程。
- ② 完善安全生产规章制度、操作规程并全员落实。
- ③ 足额提取安全经费并全部用于安全生产，及时整改存在的不安全隐患。
- ④ 坚持“三级安全教育”并将职工培训纳入重要议事日程，提高全员安全文化水平。
- ⑤ 严格奖惩的激励机制以杜绝“三违”的发生。

二、行业管理，各司其职，严格监督

在社会主义市场经济条件下，对企业安全生产的监督管理，保障人民群众生命和财产安全是政府各职能部门的重要职责。由于安全生产涉及各个行业，各行业的监督管理又具有很强的专业性。因此，安全生产必须充分发挥各行业管理部门的优势和作用，否则，安全生产监督管理的目标就难以实现。随着政府职能的转变和企业自主权的扩大，行业安全管理的任务不同于计划经济体制下的管理模式。行业主管部门履行的安全生产管理职责是一种行政管理职责，是对政府负责，是依法按国家标准和行业标准，对企业生产过程中存在的种种不安全行为进行监督和检查。我国现行的监督管理体制是综合管理与专门管理相结合、统一管理与分级管理相结合，只要各部门各负其责、各司其职、依法办事，安全生产工作就一定能够持续、稳定地好转。

三、有法必依，执法必严，违法必究

纵观近年来的重特大安全事故，每一起事故都不是偶然发生的。如今的问题并不是无法可依、无章可循，而是有法不依、有章不循，因此，严格行政责任追究，严格依法打击非法生产经营，对教育广大干部群众、保障安全生产具有十分重要的意义。安全生产要持续好转，就必须杜绝有法不依、执法不严的现象。在执法检查 and 事故处理上，要严字当头、加大力度，通过检查发现和督促整改事故隐患，对严重违章违规行为应就地纠正，并严肃处罚，对各类

事故严格按“四不放过”的原则处理，对重特大事故不仅要依法追究肇事者的责任，而且还要根据国务院 302 号令的规定，从严追究管理者和领导者的责任，真正使人们从事故中吸取教训。只有这样坚持下去，安全生产形势才能够稳步好转，人民群众的生命和财产才能够得到更加可靠的保障。

四、采用多种手段，加强安全监管力度，掌握安全生产的主动权

市场经济是法制经济，是规则竞争，在经济转轨时期出现无序竞争、秩序混乱等现象是难免的，也是暂时的。只要制定严格的产业发展政策，提高行业准入关，严格安全资质条件，强化安全监管力度，就一定能够扭转安全生产的被动局面。为此，必须做到以下几点。

(1) 要党委、政府齐抓共管，真正把安全工作纳入重要议事日程，从根本上解决官僚和形式主义问题。

(2) 实行目标考核奖惩制度，加大对“三违”行为处罚力度。

(3) 加强自身建设，打造高素质的安全监管队伍。

(4) 依法加大法律追究力度，让被追究者“痛定思痛”。只有这样坚持下去，安全生产工作就能从根本上解决问题，就能彻底扭转目前的被动局面。

(5) 强化安全生产，维护正常经济秩序应从以下几方面着手。

① 将安全生产纳入社会主义市场经济秩序，从大政方略上同步考虑部署。不少刚步入市场经济门槛的人往往错误地理解为，市场经济就是自由经济，自由经济就是可以抛弃安全生产的规则规范约束的经济。应当用国内的惨痛教训，用发达国家在市场经济过程中强化安全生产的有益经验来唤醒他们，使其认识到安全生产与市场经济并行不悖，良好的安全生产条件是良好市场经济秩序的重要体现，是实现市场经济效益最大化的根本保障之一。

② 应当根据近年来市场经济实践摸索出的经验教训，迅速建立一套符合我国国情的安全生产法律法规体系。一是包容涵盖量大面广，减少无法可依；二是细化程序法，与行政司法体制相适应，增

强可操作性，减少随意性，防止推诿扯皮；三是明确市场准入条件和事故淘汰否决制，净化安全生产氛围，消除事故隐患源。

③ 建立精干、高效、权威的安全生产监督管理机构。一是法规赋予其职责权力，改变软散现状；二是充实德才兼备名副其实的安全生产监察官，改变滥竽充数现状；三是解决必需工作条件，从财政预算角度保障办案经费，实行罚款收支分离两条线，改变安全工作举步维艰现状；四是建立综合水陆、交通、矿山、建筑等行业的大安全垂直管理体制，将分散于各行业的安全编制集中使用，既可以总体上减少编制，更主要的是便于集中统一行政执法监督职能，有利于执法的公正公平权威，改变各行其道的现状。

④ 建立安全经济激励机制，变安全需求为企业的自觉行动。充分发挥经济手段对安全生产的调控作用，以及工伤保险对安全生产的促进作用，使企业经济效益与安全生产紧密挂钩，从经济效益角度增强企业搞好安全生产的内动力。

⑤ 依法严查重处责任事故人，尤其是对涉及领导者、管理人员的责任事故，绝不能视而不见、不了了之。

应加大责任事故中腐败行为和破坏经济秩序的查处力度，从政治经济角度深挖细查原因、责任，真正按照“四不放过”原则落实事故责任查处情况，并从法定程序角度对“四不放过”情况严格把关，同时广泛接受社会群众及新闻媒体的监督。使其达到“处理一案，教育一片”的目的。如果以上这些方面抓好抓实了，我国的安全生产一定会出现新的面貌，安全生产一定能发挥出维护社会主义市场经济秩序的巨大作用。

第三节 工业文明与劳动保护

随着社会进步和人民劳动、生活条件的改善，职业健康与安全的问题越来越受到各界的关注，人们期待有一个系统化、结构化的管理模式来降低职业健康和安全风险。

最初是由于职业伤害给企业带来损失，引起企业的重视，促使

企业开始建立自律性的职业健康安全管理制度并逐步形成比较完善的体系。后来,西方发达国家提出,各国职业健康安全管理的差异使发达国家在成本、价格和贸易竞争等方面处于不利的地位,认为这主要是由于发展中国家在劳动条件改善方面投入较少而使其生产成本降低所造成的,他们开始采取协调一致的行动对发展中国家施加压力和采取限制行动。北美和欧洲都已经在自由贸易区协议中规定:只有采取同一职业健康安全标准的国家与地区才能参加贸易区的国际贸易活动,以期共同对抗降低劳动保护投入作为贸易竞争手段的国家和地区,以及那些职业健康安全条件较差而不采取措施改进的国家和地区,形成一种新的贸易壁垒。这是符合 WTO 有关“公平竞争”的基本原则的。因为“公平竞争”是 WTO 的最基本的原则,包含职业健康安全的内容。

一、我国工业化水平及经济发展

钱纳里等人在《工业化和经济增长的比较研究》中,根据收入水平变动过程将工业发展阶段划分为 6 个时期,从第 2 时期开始为工业化阶段,即工业化初期阶段,从第 3 时期开始为工业化中期阶段。收入水平与工业发展阶段对比见表 2-1。

表 2-1 收入水平与工业发展阶段对比/美元·人⁻¹

时 期	1	2	3
收入变动范围	532~1064	1064~2128	2128~4256
时 期	4	5	6
收入变动范围	4256~7980	7980~12768	12768~19152

注:1996 年的美元。

1997 年我国的人均国内生产总值为 6079 元人民币,按实际汇率计算接近 800 美元,按购买力平均价格计算约为 3070 美元。一般都认为,按照汇率计算低估了我国的人均 GDP 水平,而按照购买力平均价格计算又高估了。实际应为两者的中间值。这里取其均值的偏上值 2100 美元较为合理。对照换算后的钱纳里等人的“标准”模式,我国实际人均 GDP 处于工业化初步时期的末期或刚刚

进入工业化中期，即结构转换的第 2 时期向第 3 时期的过渡。

生产活动是经济发展的重要手段，发展经济的目的是满足人的需要。劳动保护的研究与开发必须超前并与经济发展同步。劳动保护在工业文明时期的基本构想，是以电子、信息等高技术为前导，继承现有成果综合布局、开发，多层次大跨度、整体有序推进。根据我国工业化的现有水平，应采取以下经济发展对策。

1. 建立多层次大跨度、综合协调发展的模式

我国现处在社会主义初级阶段，地区间、产业部门间、企业间生产力水平悬殊，发展极不平衡。其中有 20 世纪 80 年代国际先进水平的高技术企业；更多的则是设备陈旧老化、工艺落后的半自动化、半机械化企业；而手工作坊生产仍然大量存在。因此必须面对现实，但又决不能为现状所左右，必须依靠技术进步，建立起以高技术领头、应用技术和个体防护技术相结合、协调发展的劳动安全卫生技术发展体系。

劳动保护高技术是指采用微处理机、遥控技术、机器人等，使生产过程完全自动化，实行人机分离，使人员摆脱职业危害的技术；对职业危害严重的作业岗位、设备、工艺、场所等实行局部性的自控技术；在管理方面，如应用微处理机，加强事故统计分析、评价、预测、预控等技术。

应用技术，主要指机械设备的防护技术、隔离装置；漏电保护、强化绝缘等新的电气安全技术；高层建筑、高空安装作业安全防护新技术；顶板事故、冲击地压及露天矿边坡稳定性及其预防措施等。

个体防护技术主要指更新防护用品，不断开发新领域，提高防护用品性能等方面所采用的新技术、新工艺及实用技术。

大力研究、开发、应用以上三方面技术，并有机组合和转换，构成综合联动网络，以适应不同区域、层次的发展要求。

2. 实行推进与改造并重的方针，积极消除职业危害，继续推进传统产业，是实现发展总战略的客观需要

传统产业属劳动力和资金密集型产业，其主要特点是人、机合一，即通过人去指挥、控制机器，以达到生产目的。在人、机系统

中，一旦出现失控，加之环境的复杂因素，往往发生事故和职业病。常说的职业危害严重，主要就发生在煤炭、冶金、化工、机械、电力、建工、纺织、造船等传统产业。控制、消除传统产业里的职业危害，是我国劳动保护发展的战略重点。随着科学技术的发展，电子技术，特别是大规模集成电路和计算机的发明和应用，机器人的出现，遥控技术的开发，借助自动化技术代替人为控制，已为生产自动化和人、机分离奠定了基础。例如，马鞍山钢铁公司高速线材厂等在引进、研究、开发先进技术，使生产过程实现完全自动化，迈出了坚实的步子。用先进技术改造传统产业已成为世界性潮流，它极大提高了产品的质量，生产倍增；而实现了人、机分离，使人从重体力劳动、危险岗位和职业病危害场所中解脱出来。在发展传统产业的过程中，必须实行推进与改造并重的方针，用世界先进技术来推进并改造现有的传统产业。

3. 注意研究并努力避免某些新兴产业发展过程中的职业危害

人类已进入信息社会。从世界经济技术发展的现状与趋势看，电子工业、激光和光导通信工业、生物工程、海洋工程、航天工业等以电子技术为基础的知识密集型新兴产业，将逐步取代钢铁、汽车等传统产业的历史地位。美国 20 世纪 70 年代以来，钢铁工业开工率下降，汽车工业大量裁员，1973 年以来，信息、微电子等工业每年以 20% 的速度增长，进入 20 世纪 80 年代，达到 30% ~ 40%。据美国国家经济局统计，1975 年在高技术设备方面的投资只占 25%，而 1982 年提高到 46%，同年，美国电子工业的产值达到了 1000 亿美元。

总之，以信息工业为主体的高技术工业，正逐步取代传统产业并将进入一个新的经济增长时期，新兴产业发展可能出现的职业危害是不可忽视的。例如，高温结构陶瓷、超合金、以石英系材料为主的光纤材料、高密度储氢材料等新型材料及其技术的开发，核电站的建立和核能的利用，空间技术、航天工业、海洋工程的发展，都有一个关系人类自身安全和健康的问题。在今后的六七十年里，大力发展新兴产业，必须十分注意研究新兴产业带来的职业危害，

并采取相应的有效的措施。

二、关于劳动保护实施中的几个问题

1. 要始终把安全（劳动保护）科学技术的发展放在首位，依靠技术进步，是跨世纪战略的立足点和战略构想的主线

目前，我国劳动安全科学技术力量严重不足，设备设施落后，国际交往少，不适应劳动保护事业发展的需要。因此要国家、各产业部门，各省、市、自治区设置专门机构；加强安全工程教育；各地、市应建立劳动保护科技成果推广站或中心，配备专业研究和工程技术人员；充分发挥劳动保护科学技术学会等学术性群众团体的作用；加强劳动保护高、中级技术和个体防护技术及科学管理方法的研究与开发；加强国际间的交流与合作；建立起国内外相互连通的安全（劳动保护）科技信息开发、传递、推广应用网络。

2. 必须大力开展劳动保护宣传教育工作，增强人们的安全意识

提高人员的安全技术素质和管理水平，开展科研，都有一个加强宣传教育和人才培养问题。国务院（83）85号文件对劳动保护宣传教育问题进行精辟阐述，提出了明确要求，为保证战略目标的实现，各理工科大专院校应设安全卫生工程专业，加强劳动保护高、中级人才的培养；各中等技术学校要设安全卫生工程专业课，加强技能训练，培养中、初级人才；中、小学课程中应有劳动安全卫生方面的知识。要把厂（矿）长、经理安全卫生知识培训工作摆到重要位置，不断提高经营决策人员的安全管理水平和能力；继续搞好特种作业人员培训、“三级教育”和日常教育工作；大力开展社会化宣传活动，增强全民的安全意识和观念。

3. 加强民主与法制建设，促进劳动保护事业的发展

社会主义民主的本质和核心，是人民当家作主，真正享有各项公民权利。维护劳动者的劳动保护合法权益，确保他们的安全与健康，是我国劳动保护法制的基本原则。只有加强民主，调动广大劳动者和科技工作人员的积极性和创造性，发挥劳动者的监督作用，才能切实保证劳动保护法规的实施，才能有真正的劳动保护科学技

术的繁荣。因此，必须加强民主建设，创造良好的气氛和环境。通过贯彻“双百”方针，广泛深入开展劳动保护科学技术研究、群众性的安全卫生检查和违法违规举报等活动。加强法制是民主制度实施的保证，也是国家对安全生产实行间接控制、搞好劳动保护工作的有效手段。鉴于我国劳动保护法制不健全，有法不依、执法不严、违法不纠的现象十分普遍，今后应进一步加强法制建设、完善法规制度、强化监察职能，以改变目前劳动保护法制监督软弱无力的状态。

第四节 世界贸易组织（WTO）对 OSH 的要求

按照 WTO/TBT 的规定，国家强制干预的方面是涉及安全、健康、环保、国家安全及防止欺诈行为等，这些必须制定相应的技术法规（包括法律、法规、规章管理规定等）。在国家与国家之间进行产品贸易、技术转让和企业合资（合作）或跨国独资经营时必须保证提供安全健康产品，保护清洁环境，同时附有“安全、健康、环保”技术文件，对“原材料——生产——加工（产品）——消费品——废弃物（环境稳定性）——健康危险度评估”全过程实施严格的“安全、健康、环保”质量保证与管理，并将其纳入企业 and 市场标准化、国家和政府法制化和消费者社会监督管理体系。主要包括：

- （1）HSE 管理责任；
- （2）HSE 管理系统；
- （3）HSE 履行与符合情况复查；
- （4）HSE 设计控制；
- （5）HSE 文件与资料控制；
- （6）HSE 出版物；
- （7）HSE 通信系统；
- （8）HSE 危害鉴定与随访能力；
- （9）生产过程中的 HSE 控制；
- （10）HSE 监督与评价；
- （11）HSE 监测与检验仪器的控制；

- (12) HSE 加工过程及其设备非一致性的控制；
- (13) HSE 校正与预防作用；
- (14) 有害材料的处理、储藏与包装；
- (15) HSE 记录的控制；
- (16) 内部 HSE 管理系统的结算；
- (17) HSE 培训；
- (18) HSE 运作与维持服务；
- (19) HSE 信息与统计服务等。

在世界贸易组织（WTO）多哈会议中，与会各国代表得出一致看法，即国际劳工组织（ILO）是讨论贸易协议中劳动核心标准地位的恰当机构。因此，该组织所制定的《OSHMS 导则》（ILO/OSH—2001），即《职业安全健康管理体系导则》可为各类组织建立可持续发展的安全文化提供坚实、灵活和合理的基础。

随着国际社会 OSHMS 的开展和深入，特别是制定出国际通用标准后，各国需要尽快完善与国际间的互认制度，大力推行这一先进的管理标准。取得 OSHMS 认证，除了能进一步清除非关税壁垒、促进公平竞争外，它的好处还有以下几方面。

（1）帮助企业建立一套先进科学的职业安全健康管理机制，提高企业的职业安全健康管理水平，有利于促进企业整体管理水平的提高，树立企业良好的社会形象。

（2）不局限于个别隐患或职业危害，也不局限于单一的标准，而是从系统的、战略的角度，指导企业建立管理职业安全健康的机制、程序及组织，并且达到持续改进和提高。

（3）搞好安全生产工作，是法律对企业的要求，已被证明是科学、有效的形式和方法。采用后，会有效地促进企业的安全生产工作，有利于促进企业遵守国家和服务地区职业安全健康法律法规。

（4）它把预防事故、预防职业危害的各个方面联系起来，把独立、分散的工作，变成整体性的工作，推动安全生产工作的统一管理，减轻企业负担、减少人员伤亡、减少职业病、减少财产损失，有助于企业健康稳步发展。

(5) 在开放的市场经济大环境下,企业的商业机会和无形资产,将会随着由权威中介认证机构对其质量、环境、安全、财务及社会责任方面的评估和认定,而得到扩充和增值。

建立起与国际惯例接轨的职业安全健康管理制度,以使各国企业在国内、国际市场的竞争中赢得优势和市场准入的通行证。随着企业规模扩大和生产集约化程度的提高,对企业的质量管理和经营模式提出更高的要求。采用现代化的管理模式,使包括安全生产管理在内的所有生产经营活动科学化、标准化、法律化。

历史上安全生产管理经历了 4 个阶段,这 4 个阶段的事故发生率是由高到低排列的,第一阶段是自然阶段,第二阶段是政府强制阶段,第三阶段是自我约束阶段,第四阶段是人文阶段。企业建立以人为本的人文文化,这套体系的引入是帮助企业建立一种能够实现自我约束的管理体系,尽快进入自我约束阶段,减少事故发生率。安全生产管理水平提高经历的 4 个阶段如图 2-1 所示。



图 2-1 安全生产管理水平提高经历的 4 个阶段

第五节 国际劳工组织 (ILO) 对职业安全健康 (OSH) 标准的要求

一、ILO 的创立及主要工作内容

国际贸易中的劳工问题早在国际劳工组织成立 (1919 年) 之前就已经引起了西方学者的关注。19 世纪由于贸易的原因,某些国家担心国内禁止童工或限制工作日的法律会使他们处在一种竞争劣势,削弱其国际竞争力,从而使雇用童工和延长工作日以增强贸易竞争力的趋势更加严重。对此各国进行了广泛的谈判和磋商从而

导致了 1919 年国际劳工组织 ILO 的创立。截至 1994 年 ILO 已经通过了 174 个公约，涉及工作条件的各个方面，被称为国际劳工标准。

ILO 的工作内容如下。

① 制定全球的政策和计划来促进基本的人权，改善工作和生活条件，扩大就业机会。

② 制定国际劳工标准，并有其独特的监督实施体系支持，指导各国推行这些政策。

③ 开展广泛的国际技术合作项目，建立活跃的合作伙伴关系，来帮助各国有效地执行其政策。

④ 用培训、教育、研究和出版活动，来提供支持和帮助。

二、ILO 致力于制定 OSH 的标准

ILO 自 1919 年成立以来一直致力于制定国际最低劳工标准，通过国际劳工公约（Convention）、国际劳工组织建议书（Recommendation）和实施规程（Code of Practice）的形式，来约束和指导成员国劳动保护立法的一致性。截至 2001 年 3 月，ILO 已通过了 OSH 方面的公约 30 个、建议书 28 个和实施规程 25 个。ILO 成员国一旦签署了国际劳工公约，就应通过立法等方法，确保该公约在本国有效贯彻实施。ILO 要求成员国政府定期报告所签署条约的执行情况。国际劳工组织建议书和实施规程对成员国起参考、指导作用。我国是 ILO 的原始会员国，现已签署和批准采纳其中 10 个公约、18 个建议书和 10 个规则。1995 年，ILO、WHO 参加了 ISO 组织的 OSH 特别工作小组和相关工作。1997 年 9 月在 ISO 决定暂缓涉足 OSH 领域后，ILO 与国际职业卫生协会（IOHA）合作，对 15 个国家、地区和标准化组织制定的 24 个 OSHMS 标准、规程和导则进行比较分析和研究，并提出新的 OSHMS 标准草案框架。1998 年，ILO 开始组织制定 OSHMS 技术导则（草案），2000 年在国际范围广泛咨询和征求意见，2001 年 4 月 ILO 召开专家会议（Meeting of Experts）审定 OSHMS 技术导则（草案）。

ILO 决定以实施规程形式颁布 OSHMS 技术导则。OSHMS 技术导则除须经专家会议审查通过外，还要经 ILO 理事会批准。由此可见，ILO 制定的 OSHMS 技术导则已驶上快车道。

ILO 开展一项具有引导性的国际重点计划，即安全工作（Safe work）。尽管全世界每年发生与工作有关的事故和职业病如此之多，但国际社会对这一问题的重要性和严重性的关心和认识却相当不够。有些国家，特别是发展中国家和“经济转型”国家，因知识不足、信息不畅，也因为没有充足的能力制定和执行有效的政策和计划，所以行动上受到制约。因此，加强国际社会对职业安全健康问题的重视，促进在该领域的国际和地区间技术合作与交流是非常重要的。为此，国际劳工组织为迎接这种严峻挑战而采取了一项具有引导性的国际重点计划——安全工作，通过确保工作中的安全与卫生，来实现对人的保障和促进生产力的提高。体面的劳动必须是安全的工作。该计划的宗旨如下。

① 全世界各地增加人们对与工作有关的事故、伤害和疾病的规模和后果的认识。

② 按国际劳工标准促进所有工人享有基本保护。

③ 加强成员国和产业部门制定和执行有效的预防保护政策及计划的能力。国际劳工组织将采取如下两种方法推动这一计划的实施：a. 广泛建立联盟和伙伴关系，发动国际劳工组织特有的三方组织机构，并同非政府组织及其他社会团体一道来提高政府和社会对安全、卫生及环境问题的重视；b. 通过统一协调的直接技术援助，支持国家一级的行动，这包括开发管理工具，提供监测和信息服务，以预防职业事故和职业病，保护工人的安全、健康和环境。

三、OSH 计划的重点活动

1. 促进国际劳工标准得到广泛批准和有效实施

有关职业安全健康的标准占全部劳工标准的半数以上。国际劳工组织将通过技术援助和咨询服务等方式，继续促进以第 155 号《职业安全健康公约》和第 161 号《职业卫生服务公约》为核心的

职业安全健康公约的批准与实施，以使国家立法与国际劳工组织的标准相一致。

2. 建立和加强信息传播网络

21 世纪将是信息化的世纪。信息技术的发展将会改变人们工作与生活方式，这必将会对安全卫生工作带来机遇和挑战。安全卫生工作应充分运用现代信息技术来加强对安全文化、管理和科学技术知识的传播，促进国际交流。

3. 积极参与“化学品分级和加贴标签全球统一制度（GHS）”的协调工作

作为联合国环境与发展大会通过的《21 世纪议程》的后续行动，有关联合国机构共同建立了一个协调机制，以促进对化学品的良好管理（Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals, IOMC）。这种协调的目的之一就是要建立一个化学品分级和加贴标签全球统一制度。

4. 重视加强雇主组织和工人组织在职业安全健康服务方面的作用

国际劳工组织将更加强调雇主组织和工人组织在职业安全健康方面向其成员提供服务，包括积极参加安全卫生委员会，特别是参与解决工作场所最危险工作条件问题。

5. 促进实施职业安全健康管理体系（OSHMS）导则

受国际劳工局职业安全健康处的委托，国际职业安全健康协会（IOHA）对来自 15 个国家的 24 份职业安全健康管理制度标准、实用规程和指导性文件（以下称管理制度），进行了研究分析，并把结果同 1996 年颁布的国际环境管理标准 ISO 14000 和国际标准化组织起草的石油天然气行业安全卫生与环境管理标准进行比较，形成了一份报告。从分析结果看，这些管理制度一般比较强调传统的职业安全健康管理问题，如风险评价、灾害评估与控制 and 培训。但是，它们普遍在管理承诺、人财物投入、安全改进工作的连续性及其与组织的其他管理制度和程序的结合和管理效果的评估等几个方面存在着弱点。此外，这些管理制度分散于不同的国家、地区和

行业，在使用中容易造成混淆和概念不清，缺乏国际上广泛认同的标准和认证权威性。

因此，国际劳工组织于 2001 年发布了《职业安全健康管理体系导则》(ILO/OSH—2001)。该导则为劳工组织成员国建立国家职业安全健康管理体系框架，为企业建立和保持安全卫生管理体系提供了指导性意见和具体的标准。总之，作为一项全球计划，虽然它将较多地涉及发展中国家和“经济转轨”国家的问题，但也将论及工业化国家的安全卫生问题，包括因技术进步、全球化及工作和就业关系性质变化而出现的新危险和新问题。同时，计划将充分发挥各国政府、雇主组织和工人组织的作用，并加强他们之间的协调行动。

第六节 我国对 OSH（职业安全健康）的新对策

目前国际贸易过程中与安全问题相关的非关税贸易壁垒日益严重，主要是美、日及欧盟的一些发达国家凭借其自身的技术、经济优势，一方面已从产品的安全性入手，通过制定苛刻的技术标准、技术法规和技术认证制度等手段，对发展中国家的出口贸易进行刁难和限制；另一方面，欲以生产过程的安全卫生状况或劳动条件为突破口，通过把国际贸易与人权问题和社会问题进行关联来威胁发展中国家的经济利益。1997 年 8 月美国经济优先权认证机构委员会制定的与职业安全与卫生（劳动保护）相关的 SA 8000（Social Accountability 8000，又称为社会责任标准）就是最好的证明。

就产品安全性而言，由于安全技术科研水平、技术水平和经济能力的差距，使得我国很多种类的出口产品都面临着由发达国家在技术性规章和规范、包装和标签要求、检验和检疫规定等方面设置的限制，遭受着重大的经济损失。以居出口额第一位的机电类产品为例，据有关部门统计由于受发达国家在噪声、电磁污染、节能性、兼容性、安全性等方面的技术限制，仅 1992 年就有 80 亿美元出口产品受到影响。包括安全性能标准要求在内的技术壁垒已成为阻碍我国出口贸易发展的重要非关税壁垒。其中，包括美国的产品

安全认证体系 UL，出口美国的食品的生产企业要进行的 HACCP “危险分析和关键控制点”考核，欧盟的系列安全合格指令 CE，电气用品必须符合的 VDE 安全标准，以气体燃料为动力的设备的 DVGW 达标标准，对易燃、易爆、腐蚀品、有毒品包装和标签的一系列特殊标志要求等。对广大发展中国家来说，这些标准或认证制度种类的繁杂、标准的苛刻都是难以适应的。

除了产品的安全性问题成为外贸经济的一大障碍外，近年来出现的以生产现场的安全生产及劳动条件状况为借口，抵制发展中国家产品的新动向更应引起人们的高度警觉。近年来，国际上出现了安全卫生标准协调一体化（Harmonization of Safety and Health Standards, HSHS）的倾向。实际上，早在乌拉圭回合谈判中，欧美一些国家的代表就提出过执行统一的国际劳工标准问题。他们的观点是，由于各国工人在工资水平、工作时间、劳动环境、安全卫生状况等条件上的差异，使得劳工工资标准偏低的国家的生产成本低廉，会在国际贸易中赢得价格优势而导致发展中国家向劳工工资标准较高的国家进行社会倾销，使这些国家在贸易竞争中处于不利地位，因此，不应因为法规和标准差异形成非关税贸易壁垒和不公平贸易，应该在贸易协议中制定出统一的国际劳工标准，并对不达标的国家的国际贸易进行限制。由于受到众多发展中国家的强烈反对，针对该问题的议案在当时未获通过，但是，这并不意味着发达国家在此问题上采用的对抗就此终止。相反，在随后的多次经济贸易和职业安全与卫生国际会议上，制定和实施统一的劳工标准问题都频频提出过。西方国家公开叫喊，要把人权、环境保护和劳动条件纳入国际贸易范畴，将劳动者权益和安全卫生状况与经济问题挂钩。这种被称之为“社会条款”的出台，表明了国际经济战略的一个新特征，即经济霸权国家正企图借维护人权、保护劳工健康为名，行保护发达国家的经济利益、制造非关税贸易壁垒之实。

国际经济领域里的这种新动向必将对我国企业的安全管理和经济发展产生很大的影响，应尽快加以分析研究，采取积极的对策，以最大程度地减少可能的损失。

面对上述严峻的局面，我国应该积极地应对。应对的基本思路如下。

(1) 对于贸易歧视，应采取双边磋商或利用 WTO 争端解决机制等方式进行反击，谋求非歧视性的贸易环境。

(2) 对于涉及全球问题的措施，我国要承担起作为发展中国家应负的国际责任，同时也要享受 WTO 对发展中国家规定的优惠政策，决不超过我国的现实国情。

(3) 对于安全技术标准差异造成的壁垒，应当依靠企业自身安全素质的提高，依靠产品本质安全化程度的提高予以根本解决。

(4) 对于生产过程的劳动安全卫生状况引发的贸易障碍，则应通过加强依法管理、加强隐患治理、增强企业对职业安全健康的忧患意识和积极改进的急迫感、提高安全生产管理水平和技术水平去跨越。

提高安全生产管理水平和技术水平，促进国民经济的发展，是中华人民共和国成立以来就努力实施的目标。如今，为了适应国际化经济发展形势的需要，它依然是我国的主要奋斗目标。从大的方面来讲有两条实现途径：一是要充实完善安全生产的法律、法规、标准，以适应多边贸易体制的安全生产要求；二是结合建立现代企业制度，推行职业安全健康管理体系 (Occupational Safety and Health Management Systems Standardization, OSHMS)。

职业安全健康管理体系，是继质量和环境管理体系认证在世界范围内的成功实施之后又一个新的管理体系标准化项目。其目标是使政府通过对各类企业的 OSHMS 评估认证和审查的过程，依法对企业安全卫生进行宏观管理；使企业按系统的原理，将职业安全与卫生、质量和环境三者的管理融入企业风险管理的大体系之中，实现企业负责原则之下的自主的安全卫生管理机制。通过贯彻与实行 OSHMS 达到该管理体系的认证，不仅推动了安全生产方针的贯彻和落实，完善企业安全生产责任制体系，还促进了安全生产管理从传统的经验型向现代化管理的转变，跟踪国际上先进的安全生

产管理模式。因此可以说，推行职业安全健康管理体系，既是促进企业建立安全生产自我约束和激励机制的需要，也是对外树立企业形象、提高企业国际竞争力的有效手段。

第七节 安全生产与安全生产管理

安全生产是人类生产活动中人与人、人与自然界之间的一种错综复杂的相互关系，处理得当，会给人类带来物质与精神财富；处理不当，会给人类带来事故、灾难。研究解决生产中的安全问题，成为社会进步与生产发展的重要条件。如果只抓生产、不顾安全，则生产的发展要受到很大的制约和破坏。全球每年发生各类伤亡事故约 2.5 亿起，大致造成 110 万人死亡，由此所造成的经济损失相当于 1997 年全球 GDP 的 4%。

一、我国安全生产管理现状

我国政府对劳动安全卫生是高度重视的。国务院及有关部委颁布了很多有关劳动安全卫生的法规、规程，各工业行业管理部门及工业总公司据此也先后制定颁发了本行业的劳动安全卫生管理规章、规程和办法，对加强行业管理起了重要的作用。但是近年来，由于种种原因，安全生产的问题令人堪忧。

2002 年全国事故死亡 139393 人，2003 年全国事故死亡 136102 人，2004 年 1~11 月全国事故死亡统计见表 2-2。同时，我国职业危害形势同样十分严峻。据卫生部不完全统计，全国现有尘肺^①病人累计 55 万人，新发尘肺病人仍以每年 1.5 万~2 万例的速度增长。造成这种状况的原因概括为以下几点。

1. 立法滞后

至今，尚未颁布一部综合性的劳动安全、卫生法律及综合性的职业病防治法律。由于法制不健全、政策不配套，法制建设落后于

① 规范的称谓为肺尘埃沉着病。

表 2-2 2004 年 1~11 月全国事故死亡统计

事 故 类 型	事故数量/起	伤亡人数/人
工矿商贸企业事故	12912	死亡 14596
其中:煤矿事故	3413	死亡 5286
道路交通事故	469016	死亡 97093
火灾事故(不含森林、草原)	237932	死亡 2340
水上交通事故	485	死亡和失踪 460
铁路运输事故	11105	死亡 7495
民航飞行事故	3	死亡 61
其他事故(渔业船舶、其他船舶、农机)	5636	死亡 1638
合计	737089	死亡 123683

注：数据来源于国家安全生产监督管理局统计资料数据。

市场经济的发展。因而，在一些地区和企业，忽视职工健康和安全的行有所发展，劳动条件恶化，经济损失加重，劳动生产率降低，使国家和职工都背上了越来越重的负担。

2. 监督、监察不力

过去，我国劳动部主要管理工伤事故，而劳动卫生监察由卫生部管理。实践证明，多头管理、交叉管理的效果是不理想的。1998 年政府机构改革，劳动卫生监督、管理全部由卫生部负责，而劳动安全工作则由经贸委安全生产局负责，问题并没有根本解决，监督、监察无力。特别是多种经济成分的出现，三资企业、乡镇企业、私营企业和个体经济组织的大量发展，也增加了监督执法的难度。

从体制上讲，政府工作体制与安全生产机制不相吻合。对于劳动者来说，生产是条件、安全是目标；而对于企业管理者来说，生产是目标、安全是其不得不遵守的条件。因此两者存在着矛盾。矛盾的调和必须由国家利用权力来立法并监督其守法。现在安全生产工作全部由经贸委安全生产局负责，既代表企业组织管理生产，又代表国家监察安全生产，体制没有理顺。

所幸，2000 年以来，国务院做出决策：成立国家煤矿安全监察局，成立国家安全生产监督管理局，成立国务院安全生产委员会，协调安全生产监督管理中的重大问题，2005 年又将国家安

生产监督管理局升为总局。这无疑极大地加强了我国的安全生产监督管理工作。

3. 转嫁职业危害

改革开放以来，我国外商投资企业有了长足发展，外商投资企业已成为我国社会主义建设不可缺少的组成部分。但同时也应该清醒地看到，职业危害也从境外向境内转移，形成了新的职业卫生问题。一些地方政府，急于吸引外资，对外资企业的安全卫生基本条件一再迁就，给了一些外商可乘之机，将一些存在有害于职工和环境的工业生产转移到我国境内，从而留下职业危害的后患。

还有一些大企业以“联营”等形式，将危险和有害作业向乡镇企业转嫁，以换取自身的高效益，却给乡镇企业造成了严重的职业危害后果；还有将有害作业向临时工、农民工转嫁，又往往没有给这些农民工、临时工以政府规定的、合理的社会保险，将合同终止期限限制在职业病症出现之前，从而把身体健康受到严重危害的工人推给了社会或其他企业。

4. 地方保护主义严重

通过对大量采矿事故原因的分析，国土资源部部长在全国矿产资源管理秩序治理整顿工作会议上指出，导致部分地区矿产资源管理秩序混乱的原因是管理不严和利益驱动所致：无证非法采矿；越权发证、违法处置；乱采滥挖、重采轻治，有些地方政府对国家有关规定置若罔闻，参股办矿；本位主义保护非法小矿，致使发生重特大事故，更有甚者，事故发生后，还想方设法帮助肇事矿主逃避责任。

5. 安全投入不足

许多单位安全投入明显不足，安全生产欠账太多；一些国有大企业，装备技术是20世纪50~60年代水平的；中小企业在安全生产方面本身就先天不足，更有一些私营、个体的矿主见利忘义，要钱不要命；一些投资者急功近利，短期行为严重，在生产投资和厂房等基本建设中忽视对安全配套设施的投入。他们租用一些简陋厂房，购买陈旧过时的机器，采取“赚到钱就走”的方式，在安全防

护、消防设施和卫生设施方面不愿投资。

安全卫生投资是“前人栽树，后人乘凉”，是不能立竿见影的。但从长远看，它的经济与社会效益是十分明显的。据美国专家测算，改善劳动条件的综合性措施可提高生产率 15%~20%；建立合理的人工照明可提高生产率 6%~13%，减少废品率 25%；合理设计工作场所可提高生产率 21%；协调生产场所色彩，可提高生产率 25%。依此估算，如果增加安全卫生投资，我国国民生产总值可以增加 2 倍以上。

据我国有关部门统计，我国因工死亡职工的直接经济损失为 2.04 万元/人，给社会造成的实际损失约为 14 万元/人，每名重伤职工的直接经济损失为 3.8 万元，每名轻伤职工直接经济损失为 0.3 万元。按 1 名硅沉着病人平均年花费 1.2 万元计，国家用于支付硅沉着病人开支约为 10 亿元/年。重大事故造成的经济损失占整个事故费用的 1/7。在各行业中，煤炭行业损失最高，为 55.2 亿元，占整个事故费用的 41.12%。而我国每年用于劳动安全卫生技术措施方面的投资只有 5 亿元，损失费用与投入的措施费之比约为 85:1，劳动安全卫生措施费用过低，是造成职业伤害严重的主要原因。

6. 安全意识淡化

我国的社会主义市场经济从本质上讲是呼唤安全文化的。应当以建立安全文化的观点来抓安全教育，把“人人讲安全，个个遵纪守法”作为一种社会文明的习俗。然而，随着企业所有制结构的改造，跨地区、跨行业、跨部门、跨所有制的改组，增加了劳动安全卫生工作的难度。

全国劳动力市场的形成、发展和劳动就业方式的多样化及灵活性给安全生产工作带来了新问题。劳动力供大于求，且安全意识淡薄，求职心切，忽视自我安全保护。企业用工形式的灵活多样，劳动力流动性、劳动力的素质差等原因给企业安全教育、劳动安全卫生工作带来困难。

7. 工伤保险改革进展缓慢

中国工人的工伤保险制度首次立法于中华人民共和国成立初

期。经过了 40 余年之后，劳动部于 1996 年 8 月 12 日发布了《企业职工工伤保险试行办法》。由于经济条件所限，全国参加工伤保险的县市有 1713 个，参保人数约 3781 万人，分别占全国县市总数和职工人数的 80% 和 27%。另据统计，截至 1999 年底，享受工伤保险待遇人数为 17.1 万人。国有企业参加工伤保险覆盖率为 37.8%；城镇集体企业参加工伤保险覆盖率为 3.6%；外商及港澳台投资企业参加工伤保险覆盖率为 61.2%。一些高风险的行业或大型企业还没有纳入统筹，与《企业职工工伤保险试行办法》所要求的“覆盖境内所有企业的劳动者”相距甚远。因工伤保险没有立法，大部分外资、港澳台资及私营企业不愿参保，严重制约了工伤保险的发展速度。随着向市场经济过渡，企业直接对安全生产负责，工伤事故严重，很可能会成为社会不安定因素。目前在企业改制、兼并、破产过程中，如何安置工伤伤残职工和患职业病职工，已成为企业改革的难点问题之一。对工伤职工实行社会化管理和安置，亦日益成为企业和职工关注的问题。更为重要的是大量进城务工的“农民工”，多数人不在国家有关劳动保护法规的保护之列，一旦发生工伤事故，社会保险也不对他们提供保护。

二、坚持科学发展观，推行职业安全健康管理体系标准化

在 1996 年 5 月闭幕的第 14 届世界劳动安全卫生大会上，一百多个国家达成如下共识：劳动者在享受就业权利的同时，必须享受劳动安全卫生的权利；就业政策必须与劳动安全卫生政策密切结合；安全与卫生必须密切结合；安全与卫生是需要投入的，国家和企业都必须保证安全卫生的投入力度；劳动安全卫生工作不仅代表一个国家或企业的水平，也反映一个国家或企业在市场竞争中的潜力和后劲；要通过安全文化来保护职工的安全与健康，要在全球建立一个包括安全卫生支持系统的安全文化，旨在减少事故和职业危害；要强化国家对安全卫生的监察职能，发展国际间的合作，迎接 21 世纪对人类保护、环境保护的挑战，保护人类自身是 21 世纪应该面对的重要课题，必须从现在起就有一个清醒的认识，否则我们

将有愧于人类。

我国应尽快建立健全安全管理体系，建立和推行国际上先进而实用的安全管理体系，其意义如下。

① 体现了“以人为本”的企业文化。按照职业安全健康管理体系审核规范的要求，建立“以重要危害为核心”的现代安全管理体系，是企业充分考虑员工的职业健康和安全保障，竭力为员工创造安全舒适工作环境的一项重要措施，体现了“以人为本”的企业文化。

② 取得了进入国际市场的又一通行证。发达国家往往利用 WTO 建立贸易技术壁垒，其中引发的劳工权益、人权保护等问题成为各国经济纠纷的焦点之一。进行职业安全健康管理体系认证正是应对 WTO、获取国际市场又一通行证、提高企业核心竞争力的一项重要措施。

③ 提高了企业的安全管理水平，降低了职业安全健康风险。职业安全健康管理体系在剖析、比较传统安全生产管理体系，充分融合现有的安全管理制度、资源、组织机构的基础上根据标准的要求进行整合，而不再另搞一套。体系具有预防为主、过程控制、全员参与、持续改进的特征，使得企业不断通过体系的闭环运行达到提高安全管理水平、降低职业安全健康风险的目的。

企业的生产与经营都是以安全为前提的。近年来，企业安全生产问题之所以变得如此突出，实际上是越来越复杂的现代企业内外环境和企业间竞争的加剧所致，并非只是简单的麻痹大意和违章操作方面的原因。人们往往习惯于从特定方面来看待安全生产问题，于是产生了各种认识上的误区。从现代企业管理理论和实践出发，只有全面理解安全生产管理的基本原理，并与生产实际相结合，才能有效地解决生产与经营的安全性问题。首先要端正方向，走出认识和理念上的误区，才能做到安全文明生产。

1. 走出大检查的误区，实施安全管理体系

大检查式的安全生产管理模式有其优点。集中检查可以突出重点，产生强烈的视觉冲击，具有新闻价值；集中检查、重点处理往

往也可以产生“热炉效应”。因此，无论行政管理者还是企业管理人员采用大检查的安全管理模式都可以很好地应付上级政府的监督，产生较为突出的政绩。但是，大检查的管理模式固有的问题也十分突出，因为企业是按其自身的规律性均匀地运作的，周期性的振动不仅会对企业生产效率产生不良的影响，而且本身无助于解决安全生产问题，人们的潜在意识会将大检查当成形式主义。在大检查中，安全问题虽然得到暂时解决，但企业的正常生产经营活动受到了冲击。在大检查过后，企业的安全生产管理又慢慢地恢复了老样子。大检查的时间总是短暂的，企业很多隐患很难在检查时恰好暴露出来，但之后却会随时爆发。例如，2002年鸡西矿物局“6·20”爆炸事故就是刚刚检查完后发生的。事实表明大检查模式成本高、效用低。这种模式的安全生产管理已经处于从出现事故到开始检查再到恢复旧态、再出事故再开始检查的恶性循环之中。

走出大检查模式的安全生产管理误区就是要将安全生产管理纳入到企业常规的管理之中，采用职业安全健康管理体系的科学方法，通过系统的、全过程的、持续性的改进活动不断地提高辨识危害、评价风险和控制事故的能力，真正地体现“安全第一、预防为主”的原则。当今职业安全健康标准体系已经出现全球一体化的趋势。OHMAS（职业卫生标准化管理体系）就是近年来 ISO（国际标准化组织）在 ISO 9000 和 ISO 14000 后，推出的全球性的管理标准化体系。它要求把组织的职业安全健康管理中的各种活动集中、归纳、分析和转化为相应的文件化的目标、程序和作业文件，通过 PDCA 循环使企业保持持续改进的意识，最终实现预防和控制工伤事故、职业病及其他损失的目标。我国企业的安全管理也应该按照国际惯例进行规范化和标准化运作。

2. 走出经验管理的误区，再造安全管理流程

自 20 世纪 50 年代以来，我国的安全生产管理得到政府和企业的重视，初步形成了“国家监察、行业管理、企业负责、群众监督、劳动者遵章守法”的工作体制。企业的职业安全与卫生管理也在实践中摸索出了一套有效的方法。但当今的企业与企业环境都发

生了巨大的变化，一些地区和企业仍然抱着经验不放手，无论是在安全责任体系、安全宣传教育还是安全技术和方法上都落后于时代，结果必然造成恶性事故接连不断。

走出经验管理的误区就是按照现代业务流程再造的思想进行安全管理。再造安全生产管理的流程就是以未来的理想模式为指导，制定企业安全管理的战略目标，对企业各项运作活动的细节进行重构、设定与阐述的系统工程。安全管理的战略目标是来自于企业内外部环境的变化所产生的危机感，来自于企业上下对于传统安全管理流程改进的必要性、方向性和具体措施所达成的共识。在传统的安全管理中，企业将安全生产流程分成了各个职能部门，注意力只是集中于本部门或个别的环节上。系统工程就是借助于工业工程技术、运筹学方法等手段去实现企业整体安全的最优，从根本上消除企业中人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全条件和管理缺陷。安全管理流程要求企业以战略的眼光、充分授权及协作的工作模式来提升企业的整体安全性。

3. 走出成本观念的误区，树立安全管理的投资观念

进入市场经济后，不少地区和企业将利润最大化看成是当期收益的最大化，将安全管理的投入看成是成本控制的主要目标。加上在经济转轨过程中出现的政府监管的“调整期”和专业技术指导的缺乏，导致不少企业采取短期化的冒险行为，降低安全要求。即使是在国有煤矿多年来的亏损经营压力下，也出现了安全管理投资不足的现象。这些短期行为在基础设备利用上表现为拼设备、榨残值。特别是国有企业在租赁和承包过程中，由于租赁式的过渡性，部分租赁企业主急功近利，不愿对设备进行全面的维修和养护，不愿在安全保障上进行必要的投入，有些企业设备严重锈蚀、腐蚀。目前，国有煤矿对灾害预防措施的投入不足，而地方乡镇煤矿的投入就更不足，使用非防爆电器设备、供电系统不合理等问题严重威胁井下作业人员的生命安全。近年来，煤矿事故不断都是与井下安全设备缺乏维护有关。

走出安全管理成本观念的误区，其出路就是建立安全管理的投

资观念，加强外部监管。《安全生产法》的出台可以改变目前企业安全生产管理缺乏明确的法律规范的局面，为企业的安全生产条件和对安全生产违法行为的处罚提供了相应的法律依据。但是，实行外部监管，企业是被动的，因而，对于企业的安全生产管理所起的作用是有限的。企业只有认识到片面追求利润最大化对于企业价值的危害，认识到人力资本的价值，才有可能自觉地进行安全管理的投资。

安全管理的投资观念根本不同于现在流行的安全管理成本观念，它是将安全管理投入看成投资行为。如同企业的货币资本一样，企业安全管理的水平和能力也是企业的资本，它同样能够为企业创造价值。安全管理的投资回报可从三个方面来计算。首先，安全运作减少了人、财、物、信息的损失，可带来财务价值。其次，安全管理状况直接关系到企业能否吸引人才、留住人才和避免人才的损失，因此，它能够带来保障企业智力资本的基础价值。在2002年6月20日的鸡西矿难，遇难的115人中既有厅级也有处级干部，领导干部占20%左右。这种损失已经不是财务价值问题，而是企业的人力资本价值问题。特别是在知识经济时代，人才已经成为企业的稀缺资源，人力资本的状况将决定企业的竞争能力。再次，企业安全管理的投入具有战略性价值。因为企业的战略资源往往具有不可再生性，是企业长期积累的结果，一旦战略资源损失，企业将难以重新获取，即使资源可以重置也难以获得原有的战略地位。如有些企业的学习曲线陡峭，依靠领先一步获取的战略优势地位就可能在资源重置过程中丧失。企业的价值=企业安全管理资产的价值+企业其他资产的价值。企业安全管理的成本观念实质上带来了安全管理资产的负债，尽管在这类企业中账面的资产有可能增加，但它的企业的价值却在减少。

4. 走出制度万能的误区，树立企业安全文化是安全管理的核心的观点

有一种过分地强调制度功能的倾向。有不少人只是强调安全管理中规章制度不健全，似乎是只要有了健全的安全生产规章制度，

频繁发生的恶性事故就可以根除。应该说，内外安全生产的规章制度对于企业来说是必不可少的，特别是《矿山安全法》、《安全生产法》等法律法规的积极作用是不可低估的。但是，安全管理也要充分重视企业安全文化的作用。作为非正式约束的企业安全文化与正式约束的企业安全制度是相辅相成的，两者结合构成了企业安全管理的有机整体。

安全文化概念是国际核安全咨询组（INSAG）首先提出的。INSAG 认为“安全文化是存在于单位和个人中的种种素质和态度的总和”。英国健康安全委员会核设施安全咨询委员会进一步发展了 INSAG 的思想，将安全文化定义为“个人和集体的价值观、态度、能力和行为方式的综合产物，它决定于健康安全管理上的承诺、工作作风和精通程度”。

企业安全文化对于安全管理的重要性根植于安全规章制度本质上，即建立在企业“共有信念上的自我维系系统”上。只有当安全规章制度建立在人们共同的人生价值观基础上，规章制度才会被人们接受，成为人们行为的准则。如果成文法和政府的规章制度与集体的价值观相冲突，没有人把它当回事，它也就构不成制度。因此，任何安全规章制度都代表了一种企业安全文化的价值观念，任何规章制度的实施也都需要一种企业安全文化来支持。可以说，企业的安全文化是企业安全规章制度的基础，是安全管理的核心。

目前，我国很多企业安全意识淡薄，“三违”现象还比较普遍，有些地方和企业出现了集体价值观的扭曲，甚至达到了目中无法的地步。塑造企业安全文化应成为当前安全管理中的紧迫任务。只有如此，《安全生产法》才能有效地发挥其作用，不致流于形式，无法落到实处。

第三章 环境管理与环境管理体系

关于环境管理的概念与内涵，目前国际上有不同的解释。我国的一些环保专家和学者从 20 世纪 80 年代开始，也提出了各自的观点和看法。但随着环境管理实践的深化和人类关于环境问题认识的发展，环境管理的概念与内涵发生了很大变化。原有的概念与内涵已经不能全面解释环境管理的本质特征和属性，环境管理从概念到模式面临着知识创新的挑战。

第一节 环境管理的概念及模式

一、环境管理的概念

伴随着人们对环境问题的认识过程，环境管理的概念也有一个不断发展的过程。早在 20 世纪 70~80 年代，人们把环境管理狭义地理解为环境保护部门采取各种有效措施和手段控制污染的行为。例如，通过制定国家环境法律、法规和标准，运用经济、技术、行政等手段来控制各种污染物的排放。这种狭义的理解仅停留在环境管理的微观层次上，把环境保护部门视为环境管理的主体，把污染源作为环境管理的对象，并没有从对人的管理入手，没有从环境与发展的决策高度，从国家经济、社会发展战略的高度来思考。因此，狭义的环境管理并不能从根本上解决环境问题。

到了 20 世纪 90 年代，随着环境问题的的发展以及人们对环境问题认识的不断提高，人们发现，基于对环境管理的传统理解已越来越突出地限制了环境管理理论与实践的发展。人们普遍认识到，要想从根本上解决环境问题，必须站在经济、社会发展的战略高度采取对策和控制措施，从区域发展的综合决策入手来解决环境问题。

因此，有必要扩展环境管理的范围，并且通过确立一个科学的概念来刻画环境管理的本质。

环境管理，其实质是依据国家的环境政策、环境法律、法规和标准，坚持宏观综合决策与微观执法监督相结合，从环境与发展综合决策入手，运用各种有效管理手段，调控人类的各种行为，协调经济、社会发展同环境保护之间的关系，限制人类损害环境质量的活动以维护区域环境秩序和环境安全，实现区域社会可持续发展的行为总体。其中，管理手段包括法律、经济、行政、技术和教育五个手段，人类行为包括自然、经济、社会三种基本行为。

环境管理的这一概念将环境管理的理论与实践很好地衔接为一个整体，它既反映了环境管理的转变过程，又概括了环境管理的实践内容。同时，透过这一概念的变化反映出了人类对环境保护规律认识的深化程度。

二、环境管理的模式

环境管理模式是指在特定的环境管理组织模式中所确定的环境管理系统的运行模式。到目前为止，环境管理的模式共有三种类型：区域环境管理模式，行业环境管理模式，区域与行业相结合的管理模式。

（一）区域环境管理模式

区域管理模式也称为“块块管理”模式。它是将统一区域内的环境问题，不分行业、不分领域、不分类别均纳入该区域环境管理范围的管理模式。这种模式是世界各国最早普遍采用的、以行政区划为特征的管理模式。该模式的确立，主要源于国家的区域行政管理体制和模式，源于环境保护组织机构的“块块管理”的人事制度和体制。我国《环境保护法》中关于“地方政府对本辖区环境质量负责”的法律规定就是区域管理模式的表征。

区域管理模式是环境管理模式中的主要模式，是其他环境管理的基础。在我国的长期环境管理实践中，如资源环境管理、经济协作区环境管理、城市环境管理、城乡环境管理、农乡环境管理和自

然保护区环境管理等都是采用区域环境管理。

（二）行业环境管理模式

行业环境管理也称为“垂直管理”或“条条管理”模式。这是跨越行政区域范围，以行业作为管理对象，以行业环境问题作为管理内容的一种环境管理模式，是对区域环境管理的补充。这种管理模式还不很成熟，只是作为一个补充和辅助的模式而存在的。在环境管理实践中，到目前为止，还没有一个非常成熟的行业管理模式和经验以供借鉴。

人们应清醒地认识到这样一个事实：以“块块管理”为主的区域管理模式是造成地区间环境保护工作不平衡的重要原因之一。这是因为，如果仅仅采取区域管理模式，那么，由于区域经济发展的不平衡，必然会造成区域之间环境管理力度的不均衡。因而必然造成不同地区的同一行业企业在环保投入上存在很大的差异，进而必然影响到企业的生产成本和经济效益。这样，不同地区、同一行业的企业产品进入物质流通领域以后必然会形成不公平的市场竞争环境。其结果是，一方面破坏了市场经济公平竞争的原则，从而阻碍了经济的持续、健康发展和市场经济体制的建立与完善，加大了区域间经济发展的不平衡；另一方面，在市场经济条件下，以追求最大经济效益为目的的各种经济行为主体必然采取消极的、观望和等待的态度，想方设法减少环境保护的投入以降低生产成本、提高经济效益。在客观上势必给环境管理工作造成巨大的阻力和难度，影响到国家可持续发展战略目标的顺利实施。

这正是行业管理模式产生的前提和历史背景，行业管理模式弥补了区域管理模式的不足和局限性，是市场经济不断完善的产物，也是环境管理实践深入发展的需要。

（三）区域与行业相结合的环境管理模式

这是以区域管理为主，区域与行业相结合的管理模式。行业管理模式作为区域管理模式的补充和修正，对市场经济体制的建立和

完善、深化环境管理的实践将起到重要的作用。但这种管理模式也存在着一定的不足和局限性。

第一，开展行业环境管理需要很好地解决纵向的“条条管理”和横向的“块块管理”的机制问题。在实现“两个根本性转变”的新形势下，如何实现这两种管理机制的有效衔接和正常运转是一个新的课题，需要在实践中不断加以探索和研究。

第二，行业环境管理并不能解决所有的区域环境问题。例如，资源开发过程中产生的环境问题涉及到非常广泛的领域和方面，仅仅依靠行业环境管理是远远不够的，需要通过区域环境管理才能有效解决。再如，“白色污染”问题的解决也超出了行业管理的范畴，需要采取综合性的区域对策和措施。

因此，不论是区域管理模式还是行业管理模式都存在着各自的不足和局限性，这两者之间存在着互补的关系。只有将这两者有机地结合起来，才能有效地解决各类环境问题。区域与行业相结合的管理模式，实质上是一种既能发挥地方政府区域行政管理体制的优势，又能兼顾行业管理体制的特长，扬长避短、优势互补的有效管理模式。

环境管理模式框图如图 3-1 所示。



图 3-1 环境管理模式框图

实现由单独的区域环境管理模式或行业环境管理模式向区域与行业相结合的环境管理模式的转变既是新形势下环境管理战略研究的重要内容，又是深化我国环境管理实践的客观需求。实施这种管理模式一方面有利于推进国家的环境管理实践，另一方面也有利于保护市场经济的公平与效益原则，加快经济体制和经济增长方式的根本性转变，促进区域经济的持续稳定增长，推进国家可持续发展战略。

第二节 我国环境管理的原则

一、中国的环境管理思想

(一) 中国环境管理的产生

中国的环境保护始于 20 世纪 70 年代初的联合国人类环境会议。在此之前，人们不懂得环境保护的真正含义，当然也就更不了解什么是环境管理。

1972 年，中国政府参加了在斯德哥尔摩召开的“联合国人类环境会议”。第一次提出了“全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手、保护环境、造福人民”的环境保护 32 字方针。这一方针反映了人们对环境问题认识的觉醒。同时，国家组织了一系列大规模的环境污染调查与治理工作，如 1972 年开展官厅水库水资源保护工作，1974 年开始对天津运河污染问题的研究和白洋淀污染情况调查等，在大气污染防治方面抓了消烟除尘工作，如沈阳、兰州、淄博等一些城市的大气污染被列入国家的重点治理计划，通过组织污染治理，控制并缓解了一部分环境污染问题。

然而，由于人们对环境问题的认识处于初级阶段，环境问题基本上被认为是由于工业发展而带来的污染问题，所以解决环境问题的办法主要是利用行政、教育等手段去限制排污和运用工程技术措施去消除污染。

这种管理思想是一种纯粹的末端分散管理思想，颠倒了管理与治理的关系。

从 20 世纪 70 年代末期开始，人们对严重的环境问题进行了深刻的反思，进一步认识到，把环境管理工作的中心放在单纯的组织污染治理上是不可能从根本上解决中国环境问题的。在总结经验的基础上，1979 年 3 月国务院环境保护领导小组在成都召开的环境保护会议上提出了“加强全面管理，以管促治”的口号。1980 年 3

月在太原市召开的中国环境管理、环境经济与环境法学学术研讨会上,提出把环境管理放在环境保护工作的首位,把环境保护纳入国民经济计划之中的思想。至此,环境管理思想有了新的突破,被倒置了的环境管理与污染治理的关系才被理顺。

然而,这一时期的环境管理缺乏整体思想,没有从全局的高度,从环境保护与经济建设的对立统一关系上来认识环境保护规律,没有从发展战略的高度,从宏观层次上认识环境管理。

到了 20 世纪 80 年代中期,中国的环境管理思想才基本形成。在 1983 年底召开的第二次全国环境保护会议上,明确提出了“经济建设、城乡建设、环境建设同步规划、同步实施、同步发展,实现经济效益、社会效益和环境效益相统一”的环境战略方针。1985 年在河南省洛阳市召开的城市环境保护会议上,提出了“综合治理”的城市环境管理思想。

可以说,中国环境管理思想的产生大体上经历了从 20 世纪 70 年代初到 80 年代中期的 15 年时间。在这一时期里,国家先后召开了两次全国环境保护会议。其中,第二次环境保护会议把环境保护确定为国家发展的基本国策,提出了“三同时”和“三统一”的环境战略方针,制定了“预防为主、防治结合”、“谁污染谁治理”和“强化环境管理”的三项基本环境保护政策。这是中国环境管理思想的集中体现和重要成果,为以后环境管理思想的成熟与发展创造了条件。

(二) 中国环境管理的发展

中国环境管理思想的发展大体上经历了两个阶段:第一个阶段为 20 世纪 80 年代后期至 90 年代中期的这十多年时间内;第二个阶段是在 1996 年以后。

1. 环境管理发展的第一个阶段

在 20 世纪 80 年代后期,特别是在 1989 年第三次全国环境保护会议之后,中国的环境保护工作进入了较快发展的阶段。在这一阶段内,环境管理面对三个重大转变。这三个转变是在 1992 年国

家环保局和国家经贸委在上海召开的第二次全国工业污染防治会议上提出来的。其内容如下。

① 由末端治理向全过程管理的转变。这个转变实际上是从 20 世纪 80 年代后期开始的，是伴随着人类对环境保护规律认识的深化而发生的一个自然过程。为避免走西方工业发达国家所走过的“先污染、后治理”的道路，发展中国家的环境管理不能停留在等环境问题产生了再去解决的末端管理阶段和状态，而是要尽快过渡到全过程管理阶段。推行清洁生产、实行环境管理标志制度等都是促进这一过程转变的有力措施，这是环境管理实践向纵深发展的必然要求。

② 由浓度控制向浓度控制与总量控制相结合的转变。环境污染主要是由于不断积累的污染物超过了自然环境的消纳量所致。能否保持和改善区域环境质量，主要取决于该区域内污染物的排放量——总量，而不是污染物的排放率——浓度。因此，对污染物实施总量控制就成为改善区域环境质量的基本前提。这决定了环境管理由浓度控制向浓度与总量控制相结合方向过渡，由分散管理向系统管理转变是我国环境保护事业发展的客观需要。

③ 由以行政管理为主，向法制化、制度化、程序化管理的转变。随着中国经济体制的转变和中国法制进程的加快，行政手段的不足和局限性越来越明显，运用行政手段开展环境管理已无法满足环境保护实践的需要。实现管理的法制化、制度化和程序化成为环境管理发展的必然趋势，是环境管理手段由单一化向综合化转变的必然过程，也是推进中国可持续发展战略的进程、依法保护环境的客观需要。

环境管理的上述三个转变促进了中国环境管理的发展，反映了中国环境管理由分散的非程序化管理向大系统管理和目标管理的转变。

2. 环境管理发展的第二个阶段

1996 年 7 月在北京召开的第四次全国环境保护会议以后，中国的环境管理实践进一步深化，环境管理思想趋于成熟。这主要表

现在以下三个方面。

① 由注重微观管理向注重宏观管理的转变。长期以来，中国的环境管理基本上以微观管理为主，忽视了宏观决策和管理，大量的工作都属于微观管理的内容。尽管在 20 世纪 80 年代中期国家提出了“综合治理”的思想，在 20 世纪 90 年代中期基本实现了环境管理的三个转变，但是环境管理仍然停留在微观层次上，环境保护一直处于被动局面。

从第四次全国环境保护会议之后，中国政府提出了加强宏观调控，加快转变经济增长方式，建立环境与发展综合决策制度，就是要从管理思想上实现由注重微观管理向注重宏观管理的转变。这是对原有环境管理思想的创新与发展。

② 强调环境管理模式与“两个根本性转变”的结合。环境保护是为经济建设服务的。因此，环境管理模式要与经济体制的转变和增长方式的转变这“两个根本性转变”紧密结合起来。

实现经济体制由计划向市场经济的转变，这是国家经济体制改革的必然选择。市场经济是一种法制经济，市场经济的培育需要建立一种公平竞争的环境和机制。环境管理要适应这种客观需求，因此就要调整传统的管理模式，实行区域管理与行业管理相结合。这是有利于建立市场经济的公平竞争机制，消除地方保护主义，促进区域经济健康、稳定、持续增长的一种有效的环境管理模式。

实现经济增长方式的转变，是实施国家可持续发展战略的必然要求。长期以来，中国的经济增长方式主要是传统的粗放型。这种增长方式不仅造成了资源、能源的巨大浪费，使人均资源占有绝对不足的国家不堪重负，难以保持经济的持续、稳定增长，也使中国的生态环境日益恶化，环境污染不断加重。转变经济增长方式，就是要转变粗放型经济为集约型经济，这不仅是保证中国经济持续、健康发展的重大措施，也是从根本上解决中国环境问题的必由之路。转变传统的经济增长方式，是人类有效解决环境与发展关系的最佳结合点。实现经济增长方式的转变既可以提高经济效益，节约有限的自然资源，又有利于改善生态环境质量，实现环境保护的

“三同时”和“三统一”方针，推进国家的可持续发展战略。

因此，开展环境管理就是要围绕经济增长方式的转变，以国家的环保产业政策作为依据，以产业结构调整 and 合理工业布局作为环境管理工作的切入点，充分发挥经济杠杆的作用，引导企业积极开展清洁生产，改进落后的生产工艺，淘汰重污染企业，避免重复建设，加快高科技型的无污染和少污染行业的发展，切实做到增产不增污和增产减污的目标，促进经济增长方式的转变。

③ 树立了大环境管理思想。环境保护涉及到方方面面的工作，是国家可持续发展战略的重要组成部分。所以，开展环境管理要有大系统观念——大环境管理思想，要从国家可持续发展的战略高度来认识环境保护的地位和作用，正确处理好环境与发展关系。开展环境管理，需要充分调动社会各方面的力量，抓好综合协调，加强结构管理。一方面，要建立地方政府负总责、相关部门分工负责、环保部门统一监督管理、社会公众广泛参与、新闻舆论有力监督的环境管理机制。这是新时期做好环境保护工作的需要，它既反映了对环境保护工作在认识上的深化，也进一步体现了全社会环境保护的责任。另一方面，要继续深化环境保护机构改革，明确和强化环境保护部门的管理职能，提高宏观管理水平和环境保护部门参与综合决策的能力。

以上三个方面思想认识上的变化是第四次全国环境保护会议以来我国环境管理思想的新发展，是大系统管理和宏观决策管理思想的具体体现。

二、环境管理原则

环境管理原则是指观察环境管理现象和处理环境管理问题的思维尺度和行动准绳。可以认为，在环境保护领域，所有的利于强化社会组织和管理机构的环境保护职能、发挥管理作用的规章和程序都属于环境管理原则。

环境管理原则不同于环境管理思想，两者之间存在着以下区别。

① 环境管理思想具有较高的理论层次，它受文化地域的影响较小；而环境管理原则是在管理思想的指导下产生的，是使这种思想得以贯彻实施的保证，它受文化地域的影响大。

② 环境管理思想往往是有限的，表现形式上的差异只是人们对其概括方式不同罢了；而环境管理原则往往是无限度的，任何管理方式的变化都可以产生与之相对应的原则。

③ 不同的环境管理思想其理论层次或抽象程度是相同的，它们是并列关系；而环境管理原则既有总体性原则，也有具体性原则，它们之间的关系是总体性原则决定具体性原则。

环境管理原则框图如图 3-2 所示。



图 3-2 环境管理原则框图

（一）随机制宜原则

环境保护活动错综复杂，任何管理思想、理论和方法都不能解决所有的环境管理实践问题。只有当人们知道他们所面临的特定环境之后，才有可能选出最好的概念和方法来。

环境管理实践证明，有效的管理是一种随机制宜的，或因情况而定的管理。因此，任何环境管理实践都必须从具体实际出发，而不能凭主观臆断行事。这就是随机制宜原则的基本内容。

中国地域辽阔，各地情况非常复杂，开展环境管理应当坚持上述原则，实行统一化管理与灵活性管理相结合。

随机制宜原则是正确处理中央和地方环境保护工作的一个重要原则。从国家角度讲，在加强对地方环境保护工作宏观调控和统一化管理的同时，还要给各级地方政府和环保部门以更多的自主权，充分发挥地方政府及环保部门的积极性和主动性，有效、务实地开展区域环境保护工作。从地方政府来讲，一方面要认真贯彻国家的

环境保护政策、法律、法规和有关规定，在中央的统一领导下开展地方环境保护工作。另一方面，要解放思想，坚持实事求是的思想路线。在具体工作上要有独立性和自主性，不惟上、不盲从，开创性地做好区域环境保护工作。

（二）能级分布原则

作为管理者，一个重要的问题就是如何发挥管理客体在组织中的能动性。人的作用和影响力的大小取决于人在组织中的地位高低，而人在组织中的地位又取决于人的能量大小。有人把社会比喻成“管理场”，生活在不同社会环境中的人由于具有不同的社会地位和需求，自然表现出不同的行为，因而具有不同的能量，就会与“管理场”形成不同的关系。一定的组织机构也是这样，能量大的主体影响范围就大，能量小的主体影响范围就小。能量的大小具有一定的级别，可以依照一定的规范和标准来分级，从而形成一定的序列。

能量大的应处于较高层次并赋予较大的权力，能量小的应处于较低层次并赋予较小的权力，这就是能级分布的基本含义，是确定人在管理机构中地位的一个基本原则。

① 管理组织的能级必须按照层次形成稳定的结构组织。

只有按照正三角形结构对管理组织的机构进行设计与改革，才能优化组织的管理职能。

② 不同能级的主体应被授予不同的权力，实现不同的利益。

③ 不同专业岗位的能级必须动态对应。

目前，我国环境保护系统的机构设置在一定程度上违背了管理的能级分布原则。表现在以下两个方面。一是全国的环保机构设置形成了菱形结构或倒置的梯形结构，县级环保部门力量薄弱，无法承担污染防治和生态保护的艰巨任务。二是环保部门的人员参差不齐，特别是基层环保部门领导者的配备，不是按照环保工作的实际需要而是按照地方人事关系来安排。年龄结构和知识结构都不尽合理，在一些地区出现了外行领导内行，严重地影响了基层环境管理

工作的顺利开展，影响了环保部门职能的正常发挥，这是国家环境管理体制改革的环保机构建设中亟待解决的问题。

（三）管理动力原则

1. 管理动力原则的含义

管理动力包括管理主体动力和管理客体动力两个方面。而环境管理的动力原则主要是针对环境管理客体而言的一种行为动力原则。

环境管理不同于一般的行政管理，表现出非常明显的综合性特征。这种综合性特征是由环境问题的综合性决定的，体现在管理领域的综合性、管理对象的综合性和应用知识的综合性三大方面。其中，管理领域的综合性和管理对象的综合性使行为激励问题变得非常突出和重要，管理动力原则就成为环境管理的一个重要原则。

如何规范和调整不同层次人们的各种行为，调动人们的环境保护积极性，实现环境管理目标，这不仅需要管理者本身具有一定的行为动力，更重要的是必须使被管理者——管理对象具有一定的行为动力。这种动力不仅有大小、方向，而且有直接作用的目标，促使管理对象按特定方式以特定行为和规律向特定方向运动。它不仅是形成环境管理有序运动的主要原因，而且使环境管理能持续有效地进行，以实现环境保护的整体目标。这就是环境管理动力原则的基本含义。

2. 管理动力的基本形式

环境保护中的管理动力分为激励和惩罚两种。激励是指通过一定的形式和手段对那些为环境保护做出贡献的单位团体、企业和个人从正面进行鼓励和表彰，以保护和调动人们的环境保护积极性，推动环境管理活动向预定方向和目标前进。激励分为经济奖励（也称为物质激励）和精神激励两种。

惩罚是指通过一定形式和手段对违反国家的环境保护法律、法规和有关政策的单位团体、企业和个人从反面进行制裁。一方面是迫使违规者终止污染环境和破坏生态的活动，减少或消除环境危

害。另一方面是通过惩罚来提高人们的环境意识，规范人们的资源开发和生产行为。惩罚包括刑事处罚、经济惩罚、行政惩罚和精神惩罚四种。

3. 管理动力原则的正确运用

在环境管理的管理动力原则中，激励与惩罚缺一不可，两者相辅相成，互为促进。其中，经济激励与惩罚是管理动力原则中的主要原则。

从控制论角度看，激励与惩罚都是一种刺激，激励是一种正刺激，惩罚是一种负刺激。从一定意义上讲，管理系统动力结构的优劣，主要取决于正、负刺激量的正确运用和比例是否恰当。

(1) 刺激应以实现管理目标为标准 在环境管理实践中，对那些不仅完成自己的目标，而且对整体目标有较大贡献的要素予以超常正刺激；对近期目标有贡献，而对中、远期目标无益，甚至有害的要素，不予以刺激或予以负刺激。

(2) 少用甚至不用定期刺激 科学实验证明，定期刺激同行为反应衰弱成正相关关系。因此，在环境保护工作中，要少用或者不用定期刺激，多用不定期刺激，无论在管理对象的心理上还是在精神上，都会产生良好的反应，收到较好的效果。但也要注意，即使是不定期刺激，也要防止刺激频率过高，否则，就会使管理对象产生逆反心理。

(3) 少用甚至不用固定刺激 要使刺激真正成为激发动力的手段，必须采取灵活多变的刺激方式。一味地刺激同一味地惩罚一样，都不能收到预期的效果。只有激励，没有惩罚，不能鞭策后进者；只有惩罚，没有激励，不能鼓励先行者。激励与惩罚不到位，起不到激发动力的效果，不能充分有效地调动人们保护环境的积极性和主动性。激励与惩罚过头，同样起不到激发动力的效果，自然也不能充分有效地调动人们保护环境的积极性和主动性。

激励是激发动力的一种持久的、主动的、积极的手段，是环境保护中广为采用的手段。而惩罚是激发动力的一种非持续的强制性手段，在特定的环境下，惩罚可以起到“杀一儆百”的作用。但

是，惩罚不能过多、过频，不能范围过大，否则容易产生抵触和对抗心理，起不到处理少数、教育多数的作用。

(4) 奖惩分明、奖惩结合 一般情况下，激励侧重于疏导，惩罚侧重于治理。激发人们环境保护的动力要坚持以激励为先导，以惩罚为后盾，实施疏导与治理相结合的原则。奖惩界限不清，势必造成混乱，自然谈不上激发管理动力问题。因此，开展环境管理不但要求激励与惩罚相结合，而且要求激励与惩罚要适度，做到奖惩分明、宽严得当，该奖就奖、该惩就惩，抓住两头、带动中间、推动全面。只有这样，才能达到激发管理动力的目的。

(四) 管理反馈原则

管理反馈原则是指通过建立管理系统反馈机制来调整和优化系统的决策及其运行，以减少决策的失误，提高管理的效率，稳定实现管理目标的原则。

环境管理系统的封闭回路一般由决策、执行、监督、反馈等要素以及信息输入和输出等环节所组成。其结构如图 3-3 所示。

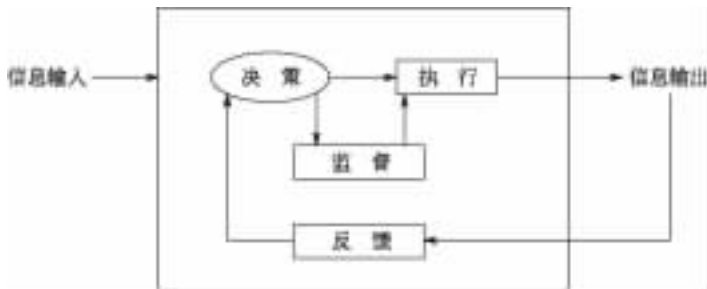


图 3-3 环境管理系统的封闭回路的结构

(1) 决策是管理封闭回路系统的中心 组织管理对决策的基本要求如下。

- ① 决策者的整体素质应是该系统中最优的。
- ② 管理决策活动一般应按科学的程序进行。
- ③ 决策中心应有一整套完备的制度或法规，用以限制任何人

修正或阻挠既定方案的实施。

④ 决策者应高瞻远瞩，正确掌握和运用权变法果断决策，以主动适应外界环境变化。

⑤ 决策者只能完成职责范围内的事，不得干预其他职权机构的业务。

(2) 执行机构是管理封闭回路的关键要素 组织管理对执行机构的具体要求如下。

① 执行决策方案的主要负责人，只能由决策中心委任，对决策中心既负有全部责任又享有全部职权。

② 执行机构其他诸多管理职能的设置，由执行负责人在政策法规范围内取舍。

③ 执行机构必须始终贯彻既定决策方案，不允许同决策中心唱反调或搞两面派手法。

④ 接受监督并确实保证及时输出信息。

(3) 监督是保障封闭回路系统中执行机构正确执行管理决策方案的必要手段 任何管理，都离不开监督。监督机构具有如下特点。

① 监督机构是被包含在管理决策中心之内的，是相对独立存在的专业机构。

② 监督机构的地位，不应低于执行机构的地位，否则就会失去其应有的监督作用。

③ 监督机构只对管理中心负责，对决策的执行情况进行监督并及时向决策中心反馈信息，但无权修改或改变管理决策的任何内容。

反馈是管理封闭回路系统赖以存在和发挥作用的一个决定性要素或环节。反馈机构不仅要尽力收集对管理决策执行结果的真实信息，而且还要提出强化或修改原决策方案的可供选择的建议方案，当好管理决策中心的参谋。

三、我国环境管理的八项制度

根据环境管理科学的理论，学习国外环境管理的先进经验，坚

持环境管理的基本原则，结合我国环境管理的实践，提出了环境管理“预防为主、防治结合”、“谁污染谁治理”、“强化环境管理”三项基本方针，制定了环境管理的八项制度，为提高我国环境保护工作水平奠定了基础。我国环境管理基本制度如图 3-4 所示。



图 3-4 我国环境管理基本制度

（一）环境保护目标责任制

环境保护目标责任制，是通过签订责任书的形式，具体落实地方各级人民政府和有污染的单位对环境质量负责的行政管理制度。这一制度明确了一个区域、一个部门乃至一个单位环境保护的主要责任者和责任范围，理顺了各级政府和各个部门在环境保护方面的关系，从而使改善环境质量的任务能够得到层层落实。这是我国环境保护体制的一项重大改革。

（二）城市环境综合整治定量考核

城市环境综合整治定量考核，是我国在总结近年来开展城市环境综合整治实践经验的基础上形成的一项重要制度，它是通过定量考核对城市政府在推行城市环境综合整治中的活动予以管理和调整的一项环境监督管理制度。

（三）污染集中控制

污染集中控制是在一个特定的范围内，为保护环境所建立的集中治理设施和所采用的管理措施，是强化环境管理的一项重要手段。污染集中控制，应以改善区域环境质量为目的，依据污染防治规划，按照污染物的性质、种类和所处的地理位置，以集中治理为

主，用最小的代价取得最佳效果。

（四）限期治理制度

限期治理制度，是指对污染危害严重、群众反映强烈的污染区域采取的限定治理时间、治理内容及治理效果的强制性行政措施。

（五）排污收费制度

排污收费制度，是指一切向环境排放污染物的单位和个体生产经营者，按照国家的规定和标准，缴纳一定费用的制度。我国从1982年开始全面推行排污收费制度到现在，全国（除台湾省外）各地普遍开展了征收排污费工作。目前，征收排污费的有污水、废气、固废、噪声、放射性废物5大类共113项。

（六）环境影响评价制度

环境影响评价制度，是贯彻预防为主的原则，防止新污染以保护生态环境的一项重要的法律制度。环境影响评价又称环境质量预测评价，是指对可能影响环境的重大工程建设、规划或其他开发建设活动，事先进行调查、预测和评估，为防止环境破坏而制定的最佳方案。

（七）“三同时”制度

“三同时”制度是指新建、改建、扩建项目、技术改造项目以及区域性开发建设项目的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的制度。

（八）排污申报登记与排污许可证制度

排污申报登记制度，是指凡是向环境排放污染物的单位，必须按规定程序向环境保护行政主管部门申报登记所拥有的排污设施、污染物处理设施及正常作业情况下排污的种类、数量和浓度的一项特殊的行政管理制度。排污申报登记是实行排污许可证制度的

基础。

排污许可证制度，是以改善环境质量为目标，以污染总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物的种类、数量、浓度、方式等的一项新的环境管理制度。我国目前推行的是水污染物排放许可证制度。

第三节 英国的《环境管理体系》——BS 7750

在国际社会对环境问题的关注日益增长的形势下，ISO 相继出台了 14000 系列标准中的若干标准草案。ISO 14001 源于英国标准 BS 7750：1994。英国是环境管理标准化的先行者之一。1992 年 3 月，它发布了 BS 7750：1992《环境管理体系规范》，并于 1994 年进行了修订。

一、BS 7750 的内容

（一）环境管理系统的要求

1. 环境管理系统

组织应建立并保持一个环境管理系统，以此来保证所进行的活动对环境的影响符合其环境管理政策及相关目标和指标的要求。这个环境管理系统应包括如下内容。

① 准备与本标准相一致的文件系统程序及指令。

② 有效地执行文件系统程序及指令。在执行环境管理系统的过程中，组织应重视所制定的任何相关的实际操作规程。

2. 环境政策

机构的管理部门应规定环境政策并形成文件，管理部门应确保环境政策的落实，包括以下几方面。

① 与其活动、产品和服务及其对环境所产生的影响有关。

② 在机构的各个层次都能得到理解、执行和保持。

③ 公开提供。

- ④ 包括提供不断改进环境管理体系执行情况的义务。
- ⑤ 对环境管理目标文件提供印刷及出版。

(二) 机构和人员

1. 责任、权限及资源机构应确定管理、实施及检验从事对环境有影响的工作的主要工作人员的责任、权限及相互关系并形成文件，包括那些需要具有机构内的特权及权限以从事以下活动的工作人员

- ① 为完成工作提供足够的资源和人力。
- ② 采取措施以确保工作符合环境政策的要求。
- ③ 识别并记录任何环境问题。
- ④ 着手实施、推荐或提供通过指定途径解决这些问题的方法。
- ⑤ 检验这些解决方法的实施情况。
- ⑥ 控制下一步活动直到对环境的不良影响或不利条件得到改正。
- ⑦ 在紧急情况下采取措施。

2. 检验资源和人员

机构应鉴定内部检验要求及程序，为检验活动提供足够的资源并配备经过培训的人员。

3. 管理代表

机构应任命一名专职管理代表，具有规定的权限和责任以确保本标准的要求得以实施并保持。

4. 人员联络及培训机构应建立并保持程序，以保证机构内各个层次的雇员及员工都明确以下内容

- ① 符合环境政策及目标和本标准的要求的重要性。
- ② 所从事的活动对环境的潜在影响及其改进后的工作方法对环境的益处。
- ③ 对完成环境政策及目标和本标准要求的作用及责任。
- ④ 不按规定的执行程序执行可能产生的潜在后果。

机构应建立并保持鉴别培训需要，提供对所有从事对环境有重

大影响工作的人员进行适当培训的程序。培训记录应存档。对从事特别指定任务的工作人员应按需要证明其具有相应的知识、受过有关培训或具有经验。

（三）环境影响

1. 对于立法、规章及其他政策要求的注册

机构应建立并保持程序以记录有关活动、产品及服务对环境的影响方面的所有立法、规章及其他政策上的要求。

2. 联络

机构应建立并保持程序以接收、整理并答复有利益关系的组织（内部和外部）对于其活动的环境影响和管理方面的信息交流。

3. 环境影响的评价及注册

机构应建立并保持审查及评价其活动、产品和服务直接或间接对环境的影响的程序，以把重大的影响登记注册。

（四）环境的目标和指标

机构应建立并保持指定其环境目标及机构内各个相应层次的相应指标的程序。除与所有的立法及规章的要求保持一致外，其他目标和指标的鉴定，还应考虑环境注册机构财政、业务以及商业上的要求和与机构有利益关系的团体的意见。这些目标及指标应同环境政策相一致，可能的话，应确定规定时间范围内对环境管理工作进行改进。

（五）环境管理规划机构应建立并保持一个完成环境目标及指标的规划

规划包括如下内容。

① 指定机构的每个职能部门和层次对环境管理指标的责任。

② 完成这些指标的方法。

对于项目的新发展或产品、服务或工序的更新与改造，环境管理应建立分规划以确定以下目标。

- ① 应达到的环境目标。
- ② 完成环境目标的途径。
- ③ 为项目进行过程中发生的变化及更改所制定的环境管理程序。
- ④ 需要时所采取的纠正措施，实施这些措施及在特定使用环境下衡量这些措施的适用性的办法。

（六）环境管理手册和文件

1. 手册

机构应建立并保持环境管理手册，目的如下。

- ① 对照环境政策、目标和指标及规划。
- ② 把主要作用及责任形成文件。
- ③ 阐述环境管理系统的各个组成部分之间的相互关系。
- ④ 对相关文件提供说明并适当地阐述环境管理系统的其他方面。

除论述机构的正常活动外，手册（或相关文件）还应包括非正常操作文件及伴随状况、偶然意外事件和潜在紧急情况的发生。应付紧急情况发生的计划应适当地包括相关的环境信息及指令。

2. 文件

机构应建立并保持控制本标准需要的所有文件的程序以保证下列要求。

- ① 这些文件能得到相应的机构、部门职能或活动的识别。
- ② 这些文件能定期得到复查，根据需要修改并在发布前得到权威人士对其适用性的认可。
- ③ 有关文件的现行版本在系统的有效职能部门和必不可少的所有操作现场都能得到。
- ④ 废弃的文件立即从所有的发放处和使用处处理掉。

（七）操作控制

1. 控制

机构应鉴别出对环境有影响或有潜在影响，并与其环境政策、

目标及指标相关的职能、活动及工序。机构应对这些职能及活动制定计划以确保它们是在被控制的条件下实施的。以下情况应予以特别注意。

① 已形成文件的工作指令（与机构的环境手册相一致，或为环境手册的一部分）要规定实施活动的方式（是由机构内部雇员实施，还是由其他人员代表机构实施）。这种程序是为没有执行工作指令而导致违反环境政策的情况而准备的。

② 涉及承包获得条件及被承包活动的程序应确保承包者及代表机构实施活动的各方都按照与其相关的环境政策要求进行活动。

③ 监控相应工序的特点（水、流出的液体和废物的处置）。

④ 对计划中工序及设备的许可。

⑤ 操作规范应在文字标准中予以规定。

2. 检验、测定及试验

机构应建立并保持检验规定的要求是否达到的程序（如在环境管理规划、指标、手册和工作指令中的要求），及建立并保持记录检验结果的程序。对于每个相应活动及工作区域，机构应进行以下工作。

① 对得到的检验信息进行鉴别并形成文件。

② 指定所使用的检验程序并形成文件。

③ 规定验收标准和验收结果不理想时应采取的措施并形成文件。

④ 当检验系统发生故障失灵时，评价以前的检验报告的有效性并形成文件。

3. 不符合指定环境管理要求的情况及纠正措施

不符合指定环境管理要求的情况发生时，着手调查并实施改正措施的责任和权限应予以确定，机构应建立并保持这种进行调查并实施改正措施的程序，所涉及到的不符合指定环境管理要求的个别职能或活动的管理部门，在与管理代表（或名义代表）磋商后通过这个程序达到以下目的。

① 确定原因。

- ② 起草一份改正措施。
- ③ 着手实施防范措施，以防止事故再次发生。
- ④ 实施控制措施以确保所采取的任何防范措施都有效进行。
- ⑤ 记录改正措施给程序带来的任何变化。

（八）环境管理纪录

机构应建立并保持一个档案系统以说明机构的职能和活动符合环境管理系统要求的情况，并记录对已制定的环境目标和指标的完成程度。机构应建立并保持鉴定、收集、编制索引、归档、储存、保持和处置环境管理记录的程序。有关承包商和承包条件的记录、审核及评审的记录和培训的记录都应是环境管理记录的一部分，所有的环境记录都应字迹清楚并易为所涉及的活动、产品或服务识别。环境管理记录的储存及保持应使其易于查取，免于损坏、腐蚀或遗失，并确定和记录其保留期限。对于环境记录在机构内部及有利益关系的组织之间的有效性，应建立政策并实施。

（九）环境管理审核

机构应建立并保持实施审核的程序以确定以下内容。

- ① 环境管理活动是否与环境管理规划相一致，是否得以有效实施。
 - ② 环境管理系统在完成机构的环境政策中发挥的有效作用。
- 为此，机构应建立并保持一个审核计划。

（十）环境管理评审

机构的管理部门应定期对未满足本标准要求而采用的环境管理系统进行评审，以确保该系统的持续稳定和有效，如果机构有义务，评审结果应予以公布。管理评审应包括对环境管理审核结果的评价。

二、BS 7750 与 ISO 14000 的比较

英国在 ISO/TC 207 中，承担 SCI（环境管理体系分技术委员

会)的秘书处工作,它也是 ISO 14001 的主要起草国,因此,很自然地以 BS 7750 作为 ISO 14001 的蓝本。但由于其他国家的不同意见,两个标准之间也存在许多差别,甚至是重大差别。在总体思路,它们最主要的分歧是,BS 7750 是直接着眼于对环境行为的持续改进,而 ISO 14001 则强调通过强化环境管理体系来实现这种改进。两个标准在内容上的许多差别都源于此。

BS 7750 在其前言中就制定该标准的目的、指导思想及其与其他标准的关系。BS 7750 “是一个环境管理体系规范,用以保证和证实对所声明的环境方针和目标的遵循;同时它还对规范及其在组织的全部管理体系中的实施提供指导。”“它的制定思想,是使任何组织都能通过它的指导建立一个有效的管理体系,作为取得良好的环境行为和参与‘环境审核’规划的基础。”“BS 7750、EN 29000 及 ISO 9000 等欧洲与国际公认的质量管理体系标准所遵循的管理体系原则,对本标准也同样适用。组织可以采用根据 BS 5750 建立的现行管理体系,作为环境管理的基础……”

在编排结构上,该标准由前言、正文(规范)和两个附录组成,正文为环境管理体系规范,附录 A 为《对环境管理体系要求的指南》,以上两个部分构成了这一标准的主要内容。附录 B 中以列表对照的方式,指出了它和(BS 5750, Part1, 1987)质量标准之间的联系。ISO 14001 中没有“前言”,除此之外,其结构实际上与 BS 7750 完全相同,标准正文的标题为《环境管理体系规范》,后面共有三个附录,其中两个在内容上分别与 BS 7750 中的附录相对应,附录 B 为《文献目录》,BS 7750 中包含这一内容,但未作为附录。尽管 ISO 14001 中无“前言”部分,但 BS 7750 的上述基本思想都毫无遗漏地为 ISO 14001 所采纳,“前言”中大部分内容也在其中得到反映,甚至直接引用。

在主要内容上,BS 7750 标准正文由“引言”和“1. 范围”、“2. 参阅文件”、“3. 定义”、“4. 环境管理体系要求”五部分组成。ISO 14001 采用了完全相同的体例,内容也与此对应或完全一致。ISO 14001 中所展示的环境管理体系构成和 BS 7750 差别甚大,但

进入具体说明后，它们彼此从语言到内容都相似或相同。这是因为两个体系所包含的基本要素（包括资源与活动）大体一致。因而，在这一层次的描述中，两个标准又出现了比较确切的对应。只是在要素的归类和出现顺序上有所不同。总的来说，BS 7750 的规定较为详尽、具体，这也体现了两个标准在制定思路上的差别。BS 7750 和 ISO 14000 的比较见表 3-1。

表 3-1 BS 7750 和 ISO 14000 的比较

比较内容	BS 7750	ISO 14000
着眼点	直接着眼于对环境行为的持续改进	强调通过强化环境管理体系来实现环境行为的持续改进
前言	制定该标准的目的、指导思想	无
正文(规范)	环境管理体系规范	环境管理体系规范
附录 A	《对环境管理体系要求的指南》	《对环境管理体系要求的指南》
附录 B	列表对照的方式,指出了与(BS 5750, Part1,1987)质量标准之间的联系	《文献目录》
附录 C	无	同 BS 7750 附录 B

根据欧盟（欧洲共同体联盟）和 ISO 达成的《维也纳协议》，一旦国际标准化组织（ISO）的文件被欧盟批准，则所有有关的成员国标准将被取消，由于欧盟已同意接受 ISO 14001，所以 BS 7750 及其他欧盟成员国的类似标准已于 1997 年 3 月被 ISO 14001 所取代。

第四节 欧盟的《生态管理和审核方案》——EMAS

欧盟生态管理和审核方案（Eco Management and Audit Scheme, EMAS），是工业企业为更有效地实施本国及欧盟的环境法例和改进环境行为并将其在环境方面所定的目标和做出的努力向公众公布而自愿加入的一种体系。

欧洲委员会通过 1993 年 6 月 29 日第 1836/93 号 CEE 法规建立了这一体系。该法规包括 21 项条款及 5 个附件，规定了各成员国就设立欧盟生态管理审核计划基层架构所负的责任和这些架构运

作及经营的条件以及加入这一计划的要求。

法规于 1993 年生效，1995 年 4 月起实施。责成各成员国在这段时间内设立使计划投入运作及经营所必要的基层架构，特别是派驻环境认可员体系及在 EMAS 登记注册的制度。

一、EMAS 的架构

为确保体系的信誉，对加入 EMAS 计划的申请者需进行三级认证，以鉴定其是否符合条件。这三级分别为派驻环境认可员、认可体系及权限机关。

1. 派驻环境认可员

为保障加入计划企业行为的透明度及可信性，法规责成独立实体、环境认可员对这些行为进行评估及确认，以认可其是否符合法规的要求。法规规定：派驻的环境认可员是具备资格来认可工业设施对法规要求履行的情况及确认环境声明有效的一个机构或一个人。

2. 认可体系

认可机关的工作是确保环境认可员的行为是否严谨及可信的保证。环境认可员的资格需经国家认可体系按照该法规附件所定的最低要求予以认可。各成员国还可在其体系范围内，对认可及监督环境认可员就该法规所指定的要求做出补充规定。

欧洲委员会的职责是推动成员国之间的合作，以避免在执行认可及监督环境认可员时，使用不一致的标准、条件和程序。而不同认可体系的协调一致是至关重要的，因为依法规规定，派驻在某一成员国的环境认可员，可以在其他任何一成员国内进行认可活动，前提是事先通告被执行这一活动的成员国并由该国认可体系予以监督。

3. 权限机关

权限机关负责对吸纳企业及保留其注册进行管理。授权这些机关以适当方式，确保候选及/或注册企业不出现不履约情况。

这些权限机关在最后阶段参与行动，认可整个程序各阶段的执

行情况并确保各有关部门的行动正确。

二、加入欧盟生态管理和审核方案

EMAS 向所有经营活动属“欧盟经济活动名汇” NACE 编码内 C 项及 D 项的企业敞开。另外，委员会第 3037/90 号 CEE 法规，又增加了电力、煤气、蒸汽、热水及固体或液体废料的再生、处理或销毁的活动。根据第 14 条规定，这一计划可在非工业领域进行试运作。

加入 EMAS 的企业，按要求基本上是依下述三个阶段进行。

1. 第一阶段——筹备

① 选定一项环境方针，该方针除应遵守重要环境法规的所有要求之外，还应确保持续改进环境行为。

② 为工业设施做一份环境设计，据此制定一套企业欲达到的环境目标。

③ 依环境目标拟定一份环境管理计划，及为达到此目标需采取的措施与具体的日程安排。

④ 推行一种可应用于工业单位所有活动的环境管理体系。

⑤ 实行内部环境审核以评估进度及管理体系是否适应预定的目标。

⑥ 拟定一份环境声明。

EMAS 的宗旨之一就是向公众发布经一独立实体确认生效以保证其可信性的信息，即“环境声明”。

2. 第二阶段——认证及生效

① 请求外界对加入生态管理审核计划所应达到的要求进行认证。此项工作是由环境认可员来进行的，认证其方针、环境设计、策划及环境管理体系是否符合法规要求以及环境声明是否准确、完整及可信。

② 填写要求确认环境声明有效的 EMAS 申请表。

3. 第三阶段——登记

环境声明一经确认生效，企业即具备了向权限机关申请其工业

设施在欧盟体系进行登记的条件。候选工业单位的 EMAS 申请表、权限机关登记部门的申请表经过审查及缴纳相关费用之后，该单位即获发注册编号，登记即告完成。其后，该工业设施将被载入欧盟注册工业设施名单中，该名单每年都会会在欧盟宪报上予以公布。

三、环境声明

环境声明是在 EMAS 进行登记的所需基本条件，因此对各工业设施来说尤显重要。环境声明旨在向公众发布信息（因此其文本要清楚易懂）并必须获确认生效。环境声明应载明：企业活动描述；采取的环境政策；管理体系介绍及对所有突出环境问题的概述，包括有关污染物、噪声的产生及原料、能源和水的消耗的情况等。声明还应说明提交下一份声明的期限、上一份声明提交后发生的明显变化的认证，以及确认该认证生效的环境认可员的身份。

四、加入 EMAS 的益处

加入 EMAS 的益处即推行一种环境管理体系所获得的所有益处，不仅表现在对企业环境的改善、节省成本及增加竞争优势，还表现在使企业拥有环境管理体系的优越性。加入 EMAS 的益处具体概括为以下几点。

1. 改进环境表现

推行一种环境管理体系可以提升运作效率，使企业得以透过环境政策规定的原则及目的管理，控制其活动、产品及服务所带来的环境影响。采取一项旨在将环境影响降至最低及预防污染的环境政策，将会提升企业的总体环境表现。

2. 节省成本

推行一种环境管理体系可以合理有效地善用资源，提高运作效率，因而可以降低成本，如节约能源、耗水与用料。另一方面，还可以改进控制程序，如非正常排放、泄漏及意外事故等，这可以降低风险，避免产生因这些事故及泄漏所带来的负担成本。对环境影响进行负责任和有效的管理，便于养成执法习惯，避免因违法而被

罚款。

3. 竞争优势

环境表现佳的企业将拥有良好的企业形象。而这种良好形象即意味着企业获得了社会最大的认同，这种认同可转化为竞争优势，使企业的运作极为方便快捷并可取得极廉价的保费。

4. 建立了持续改进的环境管理体系

企业引入一种先进的而持续改善的环境管理体系和相关的制度，不仅能履行现行的环境法规，而且还会力求“尽善尽美”地去实施，这种清晰明确的承诺给公众以信赖，给社会以责任。

环境声明将企业环境表现的进步情况向世人传播，由于经由独立及具资格实体确认而令人感到真实可靠，自然也提高了企业在经营领域的诚信的知名度。与正规实体建立起的以 EMAS 的严谨及公开为基础的互信关系，使当地及整个社会团体对企业在环境影响管理方面肩负的责任一目了然。

五、EMAS 的改进——对第 1836/93 号 CEE 法规的修订

EMAS 法规生效 5 年之后的 1998 年 11 月，欧盟向委员会提交了一份对该法规的修订建议。该建议旨在将法规的执行范围扩大至所有可能会对环境造成一定影响的经济领域。这些修改还着眼于将 EMAS 的要求与其他的环境管理及控制工具进行比较，特别是 ISO 14001，以扩大加入 EMAS 的范围并吸收更多的成员，进一步推动该体系的发展及增加其运作程序的透明度和可信性。

1999 年 6 月，欧盟环境委员会达成政治协议后，于 2000 年 2 月就修订 EMAS 法规正式做出共同决议，并于 2 月底将按照该决议做出的第二个修订本交给欧洲议会，稍候即被采纳并修订。2000 年 6 月委员会第 1836/93 号 CEE 法规，允许工业领域的企业自愿加入欧盟生态管理审核计划，其宗旨为评估及改进工业活动的环境行为及向公众提供与环境有关的企业活动情况和目标。

在 EMAS 内，通过切实执行环境管理制度使企业得以持续改善其环境行为。在执行该制度的同时，辅以独立实体确认生效的环

境声明将企业的环境表现公之于众，使企业自身、社会及环境均从中获益。

六、EMAS 和 ISO 14000

在时间上 EMAS 早于 ISO 14001。虽然和 ISO 14001 一样，EMAS 是一个自愿采用的文件，但欧盟 12 个成员国都有义务执行这一法规。每一个成员国在该法规生效后的 21 个月之内必须指定一个独立的国家管理部门对法规的实施进行监督。

EMAS 的目的在于使工业界能够自愿实施一个正式的环境管理体系以改进他们的环境表现。ISO 14001 适用于组织或组织的一部分，然而 EMAS 的适用范围最初限制于特定地点的工业活动。EMAS 的参与者必须对每一个特定的场所准备一份环境声明并向公众提供有关其环境因素的信息。为了实现环境目标，EMAS 要求采用最佳实用技术。这些规定都比 ISO 14001 的要求严格。此外，环境管理体系的第三方验证是 EMAS 的必不可少的组成部分。

由于 EMAS 较为严格，而 ISO 14001 认证能够在市场上达到几乎相同的效果，因此，可能会有越来越多的组织放弃 EMAS 转而选择 ISO 14001。但欧盟委员会希望鼓励已实施 ISO 14001 标准的公司寻求 EMAS 认证。同时，欧盟委员会已经对 EMAS 进行修改，将 EMAS 的实施范围由传统的制造业扩展到服务业、公用事业等更广阔的领域，并使其和 ISO 14001 标准在用语及内容上更加协调一致。

第五节 国际标准化组织的《环境管理体系》 标准——ISO 14000 系列

ISO 14000 系列标准是由国际标准化组织 ISO/TC 207 负责起草的一份国际标准。ISO 14000 是一个系列的环境管理标准，它包括了环境管理体系、环境审核、环境标志、生命周期分析等国际环境管理领域内的许多备受关注的要害问题，旨在指导各类组织（企

业、公司)取得和表现正确的环境行为。

一、ISO 14000 系列标准的产生背景

1972 年,联合国在瑞典斯德哥尔摩召开了人类环境大会。大会成立了一个独立的委员会,即“世界环境与发展委员会”。该委员会承担重新评估环境与发展关系的调查研究任务,历时若干年,在考证大量素材后,于 1987 年出版了报告《我们共同的未来》,这篇报告首次引进了“持续发展”的观念,敦促工业界建立有效的环境管理体系。这份报告一颁布即得到了 50 多个国家的领导人的支持,他们联合呼吁召开世界性会议专题讨论和制定行动纲领。从 20 世纪 80 年代起,美国和西欧的一些公司为了响应持续发展的号召,减少污染,提高在公众中的形象以获得经济效益,开始建立各自的环境管理方式,这就产生了环境管理体系的雏形。1985 年,荷兰率先提出建立企业环境管理体系的概念;1988 年,在其国内试行实施;1990 年,进入标准化和许可制度阶段。1990 年,欧共体在慕尼黑的环境圆桌会议上,专门讨论了环境审核问题。英国也在质量体系标准(BS 5750)基础上,制定 BS 7750 环境管理体系。英国的 BS 7750 和欧盟的环境审核实施后,欧洲的许多国家纷纷开展认证活动,由第三方予以证明企业的环境绩效。这些实践活动奠定了 ISO 14000 系列标准产生的基础。

1992 年,在巴西里约热内卢召开“环境与发展”大会,183 个国家和 70 多个国际组织出席会议,通过了“21 世纪议程”等文件。这次大会的召开,标志着全球谋求可持续发展的时代开始了。各国政府领导、科学家和公众认识到要实现可持续发展的目标,就必须改变工业污染控制战略,从加强环境管理入手,建立污染预防(清洁生产)的新观念。通过企业的“自我决策、自我控制、自我管理”方式,把环境管理融于企业全面管理之中。为此,国际标准化组织于 1993 年 6 月成立了 ISO/TC 207 环境管理技术委员会,正式开展环境管理系列标准的制定工作,以规范企业和社会团体等所有组织的活动、产品和服务的环境行为,支持全球的环境保护工作。

二、ISO 14000 系列标准的制定基础

欧美一些大公司在 20 世纪 80 年代就已开始自发制定公司的环境政策，委托外部的环境咨询公司来调查其环境绩效，并对外公布调查结果（这可以认为是环境审核的前身），以此证明其优良的环境管理和引为自豪的环境绩效。这种做法得到了公众理解，并赢得广泛认可。公司也相应地获得经济与环境效益。为了推行这种做法，到 1990 年末，欧洲制定了两个计划，为公司提供环境管理的方法，使其不必为证明信誉而各自采取单独行动。这两个计划如下。

① 第一计划为 BS 7750，由英国标准所制定。

② 第二计划是欧盟的环境管理系统，称为生态管理和审核方案（Eco Management and Audit Scheme, EMAS），其大部分内容来源于 BS 7750。

很多公司试用这些标准后，取得了较好的环境效益和经济效益。这两个标准在欧洲得到较好的推广和实施。同时，其他国家也开始按照 BS 7750 和 EMAS 的条款，并参照本国的法规和标准，建立环境管理体系。

另外一项具有基础性意义的是 1987 年 ISO 颁发的世界上第一套管理系列标准——ISO 9000《质量管理与质量保证》取得了成功。许多国家和地区对 ISO 9000 系列标准极为重视，积极建立企业质量管理体系并获得第三方认证，以此作为开展国际贸易、进入国际市场的优势条件之一。ISO 9000 的成功经验证明国际标准中设立管理系列标准的可行性和巨大进步意义。因此，ISO 在成功制定 ISO 9000 系列标准的基础上，开始着手制定标准序号为 14000 的系列环境管理标准。因此，可以说欧洲发达国家积极推行的 BS 7750、EMAS 以及 ISO 9000 的成功经验是 ISO 14000 系列标准的基础。

三、ISO 14000 系列标准与 EMAS、BS 7750 的联系与区别

BS 7750 是英国标准所于 1992 年 3 月制定的，用于指导英国

企业建立环境管理体系，EMAS 是 1993 年 7 月欧洲共同体联盟（EEC）以第 1836/93 号指令正式公布的《工业企业自愿参加环境管理和环境审核联合体系的规则》，简称《环境管理审核规则》。ISO 14000 是由国际标准化组织 ISO/TC 207 制定的国际标准，其核心标准是 ISO 14001。三个标准的共同点非常多，主要表现在以下几个方面。

- ① 目的一致——改善环境状况。
- ② 都要求建立文件化的环境管理体系。
- ③ 由第三方审核。

但也有一些不同之处，主要表现在以下几个方面。

① 适用的范围不同。BS 7750、EMAS、ISO 14000 分别适用于英国、欧洲共同体联盟和全世界的范围。ISO 14000 强调自愿性，而 EMAS 已为法规性文件。

② BS 7750 和 EMAS 都有达到环境指标、目标的要求和达标指南，而 ISO 14000 强调建立管理体系的规范性。

③ ISO 14000 适用于一切组织，而 BS 7750 和 EMAS 主要针对企业。

④ 在具体条款上，ISO 14000 强调原则性规定，而 BS 7750 和 EMAS 强调环境声明。

第四章 我国的安全生产管理与职业安全健康体系

第一节 经济恢复时期的安全生产体制及安全管理

建国初期，随着社会主义计划经济体制的建立，国家确定了劳动行政部门综合管理劳动安全卫生工作，产业主管部门按隶属关系直接管理所属企业的安全生产。1983年后我国实行国家监察（劳动部门）、行政管理（经济、企业主管部门）、群众监督（工会组织）“三结合”的管理体制。

计划经济时期的安全生产工作体制如图 4-1 所示。

中华人民共和国成立后至 1957 年，是我国政治、经济、文化等各领域百废待兴、百业待举的时期，安全工作体制处于“行业管理、工会监督、劳动部门检查”体制的萌芽状态，安全生产形势平稳。此间，根据建国前夕中国人民政治协商会议通过的

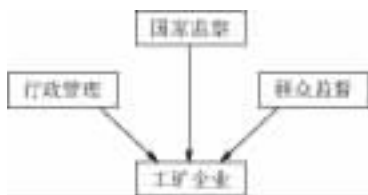


图 4-1 计划经济时期的安全生产工作体制

《中国人民政治协商会议共同纲领》中规定的“实行工矿检查制度，以改进工矿的安全和卫生设备”，党和国家提出了加强安全生产的一系列方针政策。1956 年 5 月 25 日，国务院颁布了《工厂安全卫生规程》、《建筑安装工程安全技术规程》、《工人职员伤亡事故报告规程》，同时还颁布了《关于防止厂矿企业中硅尘危害的决定》。同年 1 月 31 日，经国务院批准，劳动部公布了《防止沥青中毒的办法》。同年 10 月 5 日，卫生部、劳动部联合发出了《关于实行职业

中毒和职业病报告试行办法的联合通知》。1957年，劳动部、卫生部联合发布了《关于橡胶业汽油中毒预防暂行办法》。在这段时期里，由于执行安全生产方针坚决，措施得力，在生产建设迅速发展的同时，企业安全条件、劳动环境不断改善，安全形势稳定，伤亡事故得到控制。

1958~1976年，是我国政治经济极不稳定时期。这个时期政治运动频繁，有的经济政策脱离实际，安全工作随之受到冲击，不断发生重特大事故，出现了两次事故高峰。中华人民共和国成立后，国家正在不断完善安全生产法规之时，1958~1960年全国兴起了“大跃进”，刚刚建立的工作秩序被打乱。1958年全国工会劳动保护工作受到错误的批判，劳动保护机构被撤销或合并。工农业生产出现严重违背客观规律的现象，在极“左”思潮的影响下，喊出了“人有多大胆，地有多大产”、“只有想不到的，没有做不到的”的口号。生产发展上推行高指标和浮夸风，国民经济出现严重失调。由于“左”的思想影响，一味追求高指标，忽视科学管理，排斥安全工作，一度出现伤亡事故大幅度上升的严重局面，出现第一次事故高峰。接着出现了“三分天灾、七分人祸”的“三年自然灾害”。

在1961~1962年的经济调整基础上，1963~1965年国家又进行了调整，政治上反思错误。1963年，国务院颁布《关于加强企业生产中安全工作的几项规定》，明确要求“企业单位都应该根据实际情况加强劳动保护工作机构或专职人员的工作”。正当胜利完成调整经济任务、克服严重困难，国民经济出现好转的时刻，1966年“文革”开始。1961~1965年经济调整时期制定并实行的具体方针政策被当成修正主义，被“管、卡、压”而遭践踏。其结果是企业管理混乱、劳动纪律松弛、工伤事故增加。1966年下半年以后到1968年，原定的国民经济计划无法执行，各级政府机关不能正常工作，安全工作瘫痪，1966~1969年连续4年伤亡数字不能正常统计上报。

1970年2月起国家开始恢复计划工作秩序。国民经济进行调整，地方“五小”工业（小钢铁、小机械、小化肥、小炼窑、小水

泥)迅速发展,国民经济取得较大进展。但是,这种盲目冒进的建设 and 未跟上的管理机制导致基建规模偏大、项目过多、产品质量下降、设备失修、伤亡事故增高,出现了第二次事故高峰。1972 年以后,国家采取各种措施对国民经济进行调整,但经济工作仍一直处于停顿状态。因此,尽管 1975 年国务院《关于转发全国安全生产会议纪要的通知》中提出:“要迅速改变当前安全工作无人负责的状况”,要求“要有一定的机构具体负责安全工作”、“要把专业管理同群众管理结合起来,充分发挥安全员网的作用”。但直至 1976 年年底,这些政策都没有得到很好落实。

第二节 计划经济发展时期的安全生产体制及安全管理

计划经济发展时期为 1977~1986 年,即自粉碎“四人帮”后到贯彻党的“十二大”路线方针政策这段时间。1977 年 8 月召开的党的“十一大”在动员全党建设社会主义现代化强国方面起到了积极作用。当年召开的全国安全生产工作会议上提出“各省、市、自治区,国务院各有关部门,各级计委或工交办,各企业单位及其主管部门,都确定一位领导同志分管安全生产工作,并要有一定机构具体抓安全生产工作,削弱了的或不能胜任的,一定要加强”。1978 年 12 月党的十一届三中全会召开,国家总结前两年事故多的教训,开始进一步加强安全管理工作。1980 年国务院严肃查处了“渤海 2 号”事故,对稳定全国安全生产形势起到了极其重要的作用。随着党中央、国务院对安全工作的重视,工会、企业及其主管部门的安全机构在逐步恢复和加强。1982 年国家明确提出强化法制、依法治理安全的原则。1982 年 2 月,国务院颁布了《矿山安全条例》、《矿山安全监察条例》、《锅炉压力容器安全监察条例》,明确执法主体是各级劳动部门。1986 年国家财政部将劳动安全监察业务经费列入财政预算。我国“国家监察、行业管理、群众监督”的“三结合”安全工作体制形成格局。由于国民经济的迅速增长,国家自 1983 年起,放开资源开采政策,实行“国家、集体、

个体一齐上”。随着企业改革不断进行，对企业放权的同时，相应的安全管理机制没有跟上。这个时期存在的主要问题如下。

① 经济的发展，企业的放权，相应国家监察力量没有跟上，安全工作失管、失控。

② 企业为减少经费开支，安全管理机构被裁减，企业管理只重视产量，忽视安全。

③ 企业承包租赁经营，造成企业经营者短期行为，只重视产出，忽视安全投入，企业安全投入严重欠缺。

自1989年以后，国有企业实行第二轮承包。两次承包期内，企业存在诸多问题影响安全生产：企业安全投入不足；国家对企业的政策为拨款改为贷款；企业间“三角债”困扰企业经营；职工欠发工资，情绪不稳定。这些问题给安全生产带来严重威胁。

第三节 市场经济初期安全生产体制及安全管理

随着经济、政治体制改革的深入和社会主义市场经济体制的推行，企业成为自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的经济实体；政府转变职能，特别是产业部门对企业的直接行政管理将逐步被行业部门对企业的间接指导管理所取代。政府对企业从主要依靠行政手段来管理将逐步转变为主要依靠法律、经济的手段来管理。在这转折时期，安全管理机制中暴露出一些不适应新形势、新情况的问题。经过调查研究，为改变职责不清、多头管理的状况，国务院于1992年提出了改革开放的对策。

党的“十三大”至“十四大”是社会主义计划经济向社会主义市场经济理性转变期。在计划经济下的安全监督工作体制中长期没有企业的位置，“十三大”召开后，国家开始逐步使无“自主经营”权利的企业向具有“独立法人”地位转变。这个时期安全工作体制是“企业负责、国家监察、行业管理、群众监督”的“四结合”结构。进行经济体制改革后，企业进行了一系列的改革，大体经历了

以下几个阶段。

① 1978~1983 年，企业进行“放权让利”改革。

② 1983~1986 年，为了调整国家对企业间分配关系并使之规范化，实行“利改税”。

③ 1986~1991 年，对国有企业实行两次承包经营，小型企业也相应采取承包租赁方式。

④ 1993 年，“十四大”以后开始建立现代企业制度。

政府机构的改革试图进行专业管理部门（行业主管部门）的改革，使政府对企业由直接管理为主转变为间接管理，让企业的责任进一步突出。新的安全生产监督工作体制的基本特征如下。

1. 与国际惯例相接

国际劳工组织由政府、雇主、工会三方代表组成。我国新的安全工作体制也是由三方构成：企业负责（执法客体）、国家监督（执法主体）、工会监督（维护职工的合法权益不受侵犯）。

2. 安全检测检验、评估体现市场性

新的安全工作体制，除法律、法规要求企业必须进行的强制性检测检验、评价外，企业可以自愿，不是强制的。社会上中介组织为企业提供的检测、检验、评估、评价、认证是经过国家执法机构认可授权的，是具有一定资质资格的。企业要取得评估、评价，可以自己寻找有资质的评价单位。例如，职业安全健康体系认证，质量、环境体系认证、安全评价等就是如此。但是企业要竞争、要生存，就必须寻求通过社会认可的一个认证或评价，才能使自己得到市场的认可、接受。否则，产品将占领不了市场，企业就生存困难。这些中介组织既为企业提供服务，也为执法者提供定量分析的依据。

3. 体现企业安全责任自主性

传统的安全工作体制中，企业虽然表面是法律、法规的遵守者，但是从其与政府的关系看，责任是连带的。企业发生事故，必然牵扯到政府的主管部门或政府本身，体现不出企业是责任主体。社会主义市场经济下新的安全监督工作体制要求企业达到“自主经

营、自负盈亏、自我发展、自我约束”条件后，安全责任就由企业自身负责。通过严格执法，督促企业建立自我约束的机制。

4. 维护职工的合法权益

国家已取消国有企业经营者行政级别，企业经营者是选举聘任制，这就赋予职工一定的权益。其安全生产工作连同经济效益等其他指标实行体系管理，安全管理工作将实现文件化、制度化、规范化，不随领导意志而改变，职工安全健康得到保护。职工依法享有各种保险待遇和劳动保护福利待遇。

5. 民主与法治并进

新的安全工作体制突出的特点是法治，依法治理安全。企业受到法律的保护，也受到法律的制约。职工利益在法律保护下维护其与经营者的相互关系，职工的民主监督大大体现出来，实现对安全工作职工与经营管理者互相监督、齐抓共管。

第四节 市场经济发展时期安全生产体制及安全管理

一、改革我国安全生产管理体制，适应国家经济体制改革的需要

全国安全生产形势非常严峻，第四次事故高峰已经形成，并在继续发展，这已成为众所周知的事实。上至国家主席，下至地方各级政府对此非常重视，采取了许多紧急措施，但事故发生数量仍然居高不下，从近两年的情况看，大有进一步恶化的趋势。面对这种被动局面，每一个安全工作者，每一级政府领导，以致每一个头脑清醒的企业家都在思考自己该怎么办？国家怎么办？如何控制这种局面，切实保障职工最大的切身利益，保证他们的生命安全和健康？国民经济发展了、经济体制改革了，安全生产体制应该如何改革才能跟上形势的发展，才能与国民经济发展同步，使安全生产形势向积极的方面转化，走上健康发展的道路，真正发挥为国民经济发展保驾护航的作用？

（一）安全生产形势恶化的原因

安全生产形势发生急剧变化，自然是由于影响安全生产的某些因素发生了变化，或由新的因素所造成的。因此，在综合分析其原因的过程中，必须找出那些变化的因素或（和）新增加的因素，确定其影响程度，从而确定影响形势恶化的主要原因，以便采取有针对性的措施，从根本上扭转局面。

1. 国民经济的高速发展带来了事故增加的风险

根据安全系统工程对事故的认识，人们要想从生产中获得大的收益，必须承受一定风险，有可能付出人员伤亡和财产损失代价。收益越大，风险越大。近几年，我国国民经济超常规发展所带来的事故略有增加，应属一种风险存在情况下的正常现象。而事故增加速度与经济增长速度同步，则是不正常的。因为，经济实力的增强会反作用于安全系统，增加对安全的投入，使事故受到更严格的控制，提高安全生产水平。只有国民经济发展了，科技进步了，安全生产才有坚实的基础，才有雄厚的资金、先进的技术。因此，对当前事故增加的现象应正确对待，积极促使各方特别是企业增加对安全生产的投入，同时，还需还清过去应对安全投入的欠账。

2. 安全生产体制的变革滞后于国家经济体制改革

近两年，变化最大的莫过于国家经济体制。在体制改革过程中，受冲击最大的莫过于安全生产体制，特别是安全生产管理体制。安全生产体制改革滞后于国家经济体制改革，成为企业伤亡事故增加的重要原因。

几十年来，我国安全生产体制一直是按计划经济体制设计和运行的。实践证明，这种体制在控制计划经济体制下的安全生产是卓有成效的。而第四次事故高峰的形成，则是来自国家经济体制改革对计划经济体制方面的巨大冲击。

随着我国经济体制的改革，社会主义市场经济体制的逐步形成，作为对国民经济发展起保障作用的安全生产体制却基本保持不变。也就是说，安全生产体制的变革落后于国家经济体制的改革，

使其失去了有效控制事故的职能。最明显的是行业安全管理职能极大减弱甚至消失。

在计划经济体制下，企业受其主管部门的严格制约。因此，企业对其主管部门只能绝对服从，这就是行业主管部门的行政权威。而行业主管部门的安全管理机构的技术权威更使其在企业安全管理中如虎添翼。几十年来，行业安全机构积累了丰富的管理经验，造就了一大批精通业务、懂技术、熟悉企业、熟悉安全生产的专家和技术骨干，他们在我国安全生产方面发挥了重要作用。

随着我国计划经济体制的逐渐消失，市场经济体制逐步确立，政府简政放权，企业转轨变型，行业主管部门失去了统管企业人财物的优势，安全管理机构的行政管理权威也随之逐步减弱，机构被撤并，人员被裁减（有的省市机构被撤并 1/3 以上，人员被裁减 50% 以上），如拥有 1 千余万职工的机械工业部目前只有 1 名处级调研员“看家”。当前，行业安全管理已完全不能履行行政管理的职能，甚至到了有名无实的地步。更有甚者，许多企业置“安全第一，预防为主”的安全生产方针于不顾，仿效主管部门也撤并企业安全管理和监督机构，裁减人员，以致 50% 国有企业在转换经营机制过程中放松了安全管理。这样，原有的“国家监察、行政管理、群众监督”体制中的行政管理受到致命削弱，大批安全生产的专家和技术骨干只能改行流失了，而新的安全管理机制尚未建立，造成了空白。这就是导致国有企业事故大幅度上升的根本原因。

3. 对乡镇企业、个体企业和三资企业缺乏有效的安全管理

最近几年，我国的乡镇企业、个体企业得到蓬勃发展，职工总数已接近县以上国有和集体企业。然而，乡镇企业和个体企业的劳动条件恶劣、职工素质差、设备技术落后，因此，劳动工伤事故和职业病严重。对这类企业必须加强安全管理，但目前，无论是企业内部的安全管理，还是主管部门的安全管理均属空白。致使乡镇企业的安全工作完全处于无政府状态，尽管许多专家学者强烈呼吁，

加强对乡镇企业的安全监察与管理，但至今没得到真正解决。这是乡镇企业、个体企业事故不断增加的主要原因。

三资企业，特别是外方为中小资产的三资企业，往往置我国劳动安全卫生法规和标准于不顾，使广大职工处于十分危险和有害的作业环境之中。由于某些地方政府盲目地为外商创造“良好”的投资环境，迁就厂商的无理要求，不顾世界各国和地区都普遍尊重的“安全第一”准则，使潜伏重大隐患的企业得以在中国土地上存在；甚至放弃对这类企业的监察和管理权，致使企业放松安全管理，伤亡事故不断发生，事故规模不断扩大。

（二）尽快改革我国工伤保险制度，是在社会主义市场经济体制下加强对企业实施有效安全管理的根本出路

通过以上分析可以看出，造成当前伤亡事故增加、恶性事故不断的主要原因是我国现有的安全生产体制不适应当前经济体制改革的需要。计划经济体制下的安全生产管理体制不能适应我国经济的高速发展，受到极大削弱或者根本行不通了，这就使国有企业和集体企业的安全管理处于无政府状态；而对乡镇企业、个体企业和三资企业，尚未建立正常的安全管理机制。因此，我国安全生产工作的当务之急是迅速建立健全覆盖国内所有类型企业的新型安全生产管理体制。

那么，建立什么样的安全管理体制才能适应社会主义市场经济体制的需要呢？首先，该体制不能影响企业的自主经营权；其次，该体制应对我国境内各种类型的企业、各种类型的职工的安全生产都有约束作用；再次，该体制应采用法制、技术、经济、管理等一切手段对企业安全生产实施管理。

根据先进国家的经验，建立完善的工伤保险体制是对企业实施有效安全管理的根本办法。完善的工伤保险是指，根据国家法令，中国境内的所有类型企业必须按地区、按行业参加某一个工伤保险组织，以共同承担伤亡事故风险，保障职工的安全生产权力。该组织不属于政府机构，而是企业间互助性的民间组织。其主要职能

是：①事故预防；②伤亡事故的理赔；③受伤害职工的康复、职业再培训后重返劳动生活。

事故预防是工伤保险组织的最主要任务，它采用一切手段防止伤亡事故的发生：制定有关事故预防法规，组织的安全监督人员依法监督企业执行法规的情况，对企业生产中遇到的安全问题进行技术咨询和指导；对企业的各类人员进行定期安全培训和教育，对违反法规的行为进行惩罚；根据企业安全生产的好坏，依据事故的多少和严重程度实行经济奖励与处罚，直至增减保险费金的缴纳。

然而，我国目前实行的工伤保险制度，以及正在试点的工伤保险法，其职能仅限于理赔，根本没有预防事故、减少事故发生的主动作用，更没有帮助受伤职工康复和重返劳动生活的作用。这样，极易造成被动地理赔。企业认为已经交了保险费，就不用安全生产，一旦出了事故，反正有工伤保险赔偿。于是，工伤保险制度的执行反倒起了促使事故进一步蔓延的消极作用。这种错误的理解和被动的局面是对劳动社会保障体系的误解，随着工伤保险制度的完善是可以克服的。

工伤保险体制的建立和完善有利于企业的安全管理，有利于企业提高预防事故和减少伤亡的能力。其优点如下。

① 不增加国家负担。国家无需增设行政管理部门，也无需为工伤事故的损失拨款。因工伤保险机构是一种经济上、行政上完全独立于政府的，由同行业所有企业共担事故伤亡风险的民间组织。

② 国家赋予工伤保险机构事故预防的法权。因此，该组织可以以经济、法制、技术、管理等一切手段对企业安全生产进行有效约束，而不干预企业经营自主权。

③ 由于工伤保险机构按行业组成，其安全专家熟悉本行业务及安全生产特点。便于有的放矢地进行管理，从而减轻劳动部门安全监察因人力不足而造成的压力。

④ 工伤保险把伤亡事故理赔与事故预防紧密结合。符合“安全第一，预防为主”的安全生产方针，增加保险的积极意义，有利克服那种认为“加入保险，有保险部门负责事故赔偿，从而可以忽

视安全生产”的错误倾向。

⑤ 工伤保险要求同行业所有类型企业、所有类型职工都参加。因此，可以消除以往安全管理的“死角”，使中国境内的所有企业和职工受到统一的安全管理，特别是三资企业和乡镇企业。

⑥ 工伤保险组织实行厂长（经理）代表和职工代表对等的自主管理。便于发挥民主管理的积极作用，便于解决职工与企业领导、劳动者与资方在安全生产和事故处理方面的矛盾，有利于社会的稳定与经济的发展。

综上所述，当前事故高发的主要原因，是由于我国经济超高速发展，安全生产体制，特别是安全生产管理体制不适应国家经济体制的改革。为弥补随着行业安全管理的削弱而造成的“真空”，必须立即着手进行安全生产管理体制的改革。而改革的重要出路之一就是対工伤保险体制的健全与完善，增加工伤保险的职责范围，强调事故预防。只有健全事故预防体系，才能有效地阻止安全生产形势的进一步恶化。

二、市场经济条件下的安全生产管理工作

随着改革的深入，市场经济体制的逐步建立和完善，企业逐步成为市场的主体。同时，也相应确立起安全生产的主体。由于经营机制的转换，企业内部关系也发生了深刻的变化，原有在计划经济条件下的安全生产管理模式与当前市场经济越来越不相适应。表现在以下几个方面。

1. 安全生产与效益的矛盾

安全生产总是伴随生产的全过程，反映在生产作业的每个环节。安全生产状况的好坏，是企业整体素质的综合反映。近年来由于体制变化，企业划小了核算单位，实行逐级或部门承包，还有转让、租赁等。这些承包经营者，往往容易产生重效益、轻安全的思想，抱着“闯过去就是效益，闯不过去算我倒霉”的侥幸心理。违章指挥、违章操作，冒险蛮干、见利忘责。例如，某勘探队擅自将汽车钻机由柴油动力改为电动力，没有贯彻执行“三同时”原则。

原想降低生产成本，结果发生一起触电死亡事故，不但不挣钱，反而还赔本。

2. 安全生产与经营管理的矛盾

传统的安全生产管理，偏重于自上而下、一级管一级的方式。企业转换经营机制后，情况发生了变化，随着经营权的下放，各级部门和承包人的自主权大大增强。在这种情况下，由于经营自主权的变化，单靠自上而下的管理方式来抓安全生产，就难以施行，也难以奏效，出现“想管够不着、要管管不住”的现象。这就成为违章和事故发生的重要原因。例如，勘探行业流动分散、点多面广，野外作业、新开拓的多种经营项目增加，有的出租承包，个体、集体交叉在一起，安全技术干部很难过问，这就必须突出强调安全行为的自我约束和自我调控，变“要我安全”为“我要安全”。

3. 安全生产与领导和群众要求的矛盾

安全生产、无事故是企业生产经营活动的根本目的。实行承包以后，由于受经济利益的驱动，违章行为和隐患增多，而一些小事故和事故苗头往往又被隐瞒不报，使一些问题得不到及时发现和纠正。安全生产管理由过去人治逐步走向法治，实行安全生产一票否决权制，这是一项保障安全生产的最有效的手段，也是一项成功的经验。可有些单位为了名誉和地位，在安全生产中报喜不报忧，出了事故也是大事化小、小事化了了，甚至有的出现“内部处理”、“私了”的现象，重复事故时有发生。这种忽视安全、不治理隐患、发生事故隐瞒不报的违章违法行为既坑害国家，又坑害集体，也坑害了自己。

总之，随着企业转换经营机制和逐步走向市场，安全生产工作面临着许多新问题。要解决这些问题，只有坚持改革、更新观念，着眼于解决深层次的问题，使安全生产管理工作适应市场经济发展的需要。而市场经济发展和安全生产工作的成功经验表明，当前安全生产管理工作，必须坚持“规划、监督、协调、服务、激励”十字方针。

(1) 规划 就是要结合本单位的实际，制定出切实可行的安全

奋斗目标，做到目标明确、措施具体，使每个职工心中都想着大目标，操作有规范。指标要层层分解，措施要落实到岗位，落实到个人。要使安全生产工作人人有指标、个个担风险，压力整体传递、责任全员共担。同时，要建立健全各级安全生产责任制。有了责任，关键是要抓落实，说得好不如做得好。

(2) 监督 检查督促是安全工作的重要手段之一，因为人往往有惰性，干起工作来总是图省事、想偷懒，这就容易产生违章现象。安全检查就是要起到监督作用，做到警钟长鸣。现在，政府规定检查评比工作要减少，减轻企业负担，可是安全检查不能少。安全检查的内容大致可分为以下几方面。

① 查思想。看“安全第一，预防为主”的思想树立得牢不牢，在生产经营和承包中是否有安全生产内容。

② 查组织。看安全生产工作是否有人具体负责，安全生产第一责任者是否到位，要做到“横向到边，纵向到底”。

③ 查制度。看各级安全生产责任是否明确、是否落实，安全生产奖惩是否兑现。

④ 查现场。看生产现场是否达到安全文明生产标准，是否有违章现象。

⑤ 查隐患。看对事故隐患的整改落实情况。检查是手段，整改是目的，安全生产才是效益。

(3) 协调 由于改革的深入，各单位的自主权扩大了，安全生产由各单位行政一把手负责。安全生产是牵涉到方方面面、千家万户的大事，单靠安全部门“独家经营”是解决不了问题的，安全部门必须做好协调工作。例如，现在家用电器增加，用电量加大，线路老化，原有的电表、电线已不适应现代生活的需要，要更新增容就要找好几个部门牵头协调解决。最后采用单位拿一点、个人出一点的办法，逐步妥善解决。安全活动也是如此，党委、工会负责宣传发动，生产、安全部门负责检查整改，劳资部门负责劳保用品等，真正体现党、政、工、团齐抓共管的原则。

(4) 服务 安全工作是生产的基础，是安全生产的保障，管生

产必须管安全。在市场经济条件下，保护劳动者在经营活动中的安全与健康，做到安全生产，更要体现现场为职工服务的宗旨，更加体现了尊重生命、以人为本的人文关怀。安全部门要及时把上级有关安全生产的方针、政策、法规、通报等及时传达到广大职工中去，把上级对安全生产的指示和要求，变为职工的自觉行动。例如，规定特殊工种人员要持证上岗，为了达到这一要求，企业结合自己的生产经营活动实际，依法制定安全培训计划，按制度严格执行、落实各单位需要培训的人员，确保特种作业人员持证上岗的规定落实。有些行业，实行安全生产许可证制度，企业要依法申报，政府安全部门就要按国家有关规定，认真落实申办安全生产资格证书。无论是政府安全部门，还是取得资质为企业提供安全生产技术服务的中介机构，都有义务有责任为单位投标、立项等提供所需的安全资料，帮助生产现场进行安全生产的检测、检查，如采光、通风、噪声、接地电阻、环保等。同时，还要做好安全生产的咨询和安全生产法律法规的解释工作，解答工伤人员的工伤保险待遇等问题。安全生产只有面向基层、面向生产、面向职工，才会受到大家的欢迎和支持。

(5) 激励 安全生产必须实行重奖重罚的原则。做到奖罚分明，才能调动全体职工做好安全生产工作的自觉性和积极性。当前，要着重建立安全生产的长效激励机制，要注重解决安全生产奖惩的兑现问题，做到取信于民。由于有些企业效益欠佳，资金紧张，安全奖励兑现不了，甚至还有把安全奖金挪作他用的现象。为了保证激励机制能起作用，必须建立安全生产奖励基金。可以从工资总额或利润中提取一定比例，作为安全奖励基金，做到专款专用。发挥经济杠杆作用来促进安全生产工作，这也是符合当前市场经济规律发展的需要。奖励一个人，激励一大片，榜样的力量是无穷的。市场经济的发展规律是无情的，安全生产也必须按经济规律办事，而人是有情的，人的积极因素是可以培养、教育和激励的，保护劳动者生产经营活动中的安全与健康，做到安全生产是永恒的。

第五节 世界经济全球化需要建立 国际安全健康新机制

20 世纪 90 年代后期，特别是跨入 21 世纪以后，有关国际组织、区域组织和主要发达国家都纷纷加强了标准化发展战略的研究，为国际安全健康的标准化制定了各具特色的发展战略和相关政策，其原因是由于标准化所处的环境发生了重大变化。经济全球化和经济社会结构改革等向标准化提出了更高的要求：放宽强制性法规的限制，建立柔性标准体系；实行统一的标准认证制度，促进贸易发展；有效利用国际标准，强化产业技术战略；拓宽标准化领域，满足消费者多种价值观的需求等。当今的国际经济和贸易发展表明：国际间的经济竞争、企业间的竞争，在很大程度上表现为标准的竞争；国际标准作为国际贸易游戏规则的一部分和产品质量仲裁的重要准则，在国际贸易中具有特殊的地位和作用，这使得很多国家，特别是发达国家，千方百计地在国际标准化活动中争取领导权、发言权，竭力将本国标准转化为国际标准。

标准化的重要性日益突出，标准的竞争已成为国际经济竞争的重要组成部分。1998 年 3 月至 2000 年 9 月，美国标准学会 ANSI 和美国标准技术研究院 NIST 合作，用了两年半时间，制定了美国标准化发展战略。日本经济产业省工业标准调查会组织了 20 多名专家和有关方面的代表，投资 1.3 亿日元，从 1999 年 6 月至 2001 年 9 月，历时两年三个月，完成了日本标准化发展战略的制定任务。美、日为制定标准化发展战略，耗时之长、投资之多、力度之大都是空前的。WTO、ISO、IEC、EU、CEN、CENELEC 等国际组织和区域组织也不遗余力，分别制定了标准化发展战略和标准化政策。

一、WTO/TBT 协定（世界贸易组织贸易技术壁垒协定）

WTO/TBT 协定于 1995 年正式生效，协定中对标准化政策做

出下述规定：各国制定技术法规和标准时，如果已有国际标准，则应以该标准为基础；各国技术法规制定当局、标准化机构有义务将技术法规和标准的内容向 WTO 秘书处通报，以确保其透明度。2000 年 11 月召开的 WTO/TBT 委员会会议明确提出：要确保国际标准制定过程的透明度（文件公开）、开放性（参加自由）、公平性和意见一致（尊重多种意见）；要确保国际标准的适应性。会议通过了“国际标准制定过程的有关原则”，其要点如下。

① 在制定标准的过程中，当某些国家和区域提出不同的需求时，国际标准不得优先考虑特定国家或区域的特点或要求。

② 国际标准不得扭曲世界市场，不得妨碍公平竞争，也不得制约创新和技术开发。

③ 国际标准应对法规 and 市场需求以及各国的科学技术开发具有适应性，发挥良好作用。

二、ISO（国际标准化组织）

2001 年 9 月，ISO 发布了“ISO 2002～2004 年战略”。其中，将 ISO 的运作理念确定为价值、世界标准化与质量管理伙伴关系最佳化。并在分析了 ISO 各项活动的基础上，提出如下具体政策。

① 制定反映市场需求的标准，提高标准的市场适应性。吸引民间企业、消费者、残疾人、环保人员等有利害关系者参与标准化活动，切实加强标准制定过程的管理。

② 提高 ISO 的国际影响。向各国际标准机构提供“新标准信息”的制定方案，根据与欧洲标准化组织之间的协定制定标准时，要最大限度地确保标准的透明度、开放性、公平性，使标准能够切实反映区域和各国的情况。

三、IEC（国际电工委员会）

IEC 于 2000 年 9 月发布了该委员会的“2000 年总计划”。IEC 的具体战略如下。

① IEC 标准要反映市场需求，提高 IEC 标准及“新标准信息”

的市场适应性。

② 促使各国标准和技术法规最大限度地采用 IEC 标准。

③ 充分利用“新标准信息”制度。

④ 向各国企业最高领导宣传利用 IEC 标准的好处，使之认识到 IEC 是一个国际性的公平组织，消除“区域性组织”的偏见。

⑤ 提高制定标准的效率，标准制定周期至少要缩短一半。

四、EU（欧洲共同体联盟，简称欧盟）

欧盟于 1999 年 10 月通过了“欧洲标准化的作用”决议，明确了一下政策。

① 强有力的欧洲标准化体系已经建立。

② 通过 EU 加盟国的扩大，进一步扩大欧洲标准化体系的参加国（现有 19 个国家），预计到 2010 年发展到 25 个国家。

③ 欧盟是欧洲标准化的正当利害关系者，要继续对欧洲标准化活动提供财政支持。

④ 欧盟各国在国际标准化组织中的标准化提案要协调一致。

五、CEN（欧洲标准化委员会）和 CENELEC（欧洲电工标准化委员会）

1998 年 10 月，欧洲标准化委员会和欧洲电工标准化委员会相继发布了“CEN 2010 年战略”和“CENELEC 2010 年战略”，确立了 21 世纪第一个十年期间的标准化发展战略。主要内容如下。

① 支持欧洲单一市场的形成。

② 加强欧洲产业在世界市场上的竞争力。

③ 在国际标准化活动中形成欧洲统一地位。

④ 重申与 ISO 和 IEC 签订的维也纳协定和德累斯顿协定的重要性。

六、美国

美国制定国家标准化战略的目的，是为了加大美国参加国际标

准化活动的力度，推进与科学技术发展相适应的标准化，提高美国的竞争力，给美国带来安全、健康及优美的环境。美国国家标准化战略的要点如下。

① 健康、安全和环保要求日益提升，国际贸易急剧扩大，国际竞争日趋激化等，致使标准化环境发生了很大变化，美国的标准化开发体系面临着新的挑战。

② EU 无论是在本区域内或是在 ISO、IEC、ITU 中的标准化活动，还是 EU 技术向区域以外诸国的渗透，都是积极而成功的。但是，在某些领域，ISO、IEC 标准却没有反映出美国的技术和需求。

③ 美国要在几个主要技术领域重点开展 ISO、IEC 的工作。同时，也要在所有国际标准化活动中做出贡献，努力制定出反映美国技术的国际标准。

④ 为了促进美国国内技术标准的利用，也为了满足健康、安全、环保方面的标准化需求，要吸引更多的消费者代表参加标准化活动。

七、SCC（加拿大标准审议会）

加拿大标准审议会于 2000 年 3 月发布了加拿大标准化战略，其目的是为了增进加拿大的社会福利和提高经济水平。该战略将健康、安全、环境、贸易、产业等方面的标准化作为标准化的重点领域，指出加拿大作为美国最大的贸易国，要确保和美国标准的协调一致。强调了国际标准的重要性，要加大将区域标准（北美标准）推荐为国际标准的工作力度。

八、日本

《日本标准化战略》按照日本 2000 年 4 月发布的“国家产业技术战略”和 2001 年 3 月内阁会议上确定的科学技术基本计划中提出的标准化战略要求把下述三个方面作为标准化发展战略的重点课题。

- ① 确保标准的市场适应性及效率。
- ② 国际标准化活动战略。
- ③ 标准化政策和研究开发政策的协调统一。

日本又将下述领域作为标准化重点领域。

- ① 信息技术标准化。
- ② 环境保护标准化。
- ③ 反映消费者、老年人、残疾人需求的标准化。
- ④ 制造业、产业基础技术的标准化。

日本针对上述重点课题和标准化重点领域，制定了非常详细的标准化战略及政策，同时还制定了 27 个专业领域的标准化发展战略。

第五章 环境管理体系——ISO 14000 系列国际标准

第一节 ISO 14000 概要

随着社会、经济的不断发展，人口不断增加，能源和资源大量消耗，越来越多的环境问题摆在了世人面前：温室效应加剧、酸雨不断蔓延、臭氧空洞的出现、水体不断遭到严重污染、土地大量荒漠化、草原退化、森林锐减、许多珍稀野生动植物濒临灭绝……人类赖以生存的环境受到严重破坏，反过来制约了人类经济的进一步发展和生活质量的进一步提高。这一系列的环境问题中，可以说有大部分是由于人类对自然的破坏造成的。这些问题已经危及到了人类社会的健康生存和可持续发展，面对如此严峻的形势，人类开始考虑采取一种行之有效的办法来约束自己的行为，使各组织重视自己的环境行为和环境形象；并希望以一套比较系统、完善的管理方法来规范人类自身的环境活动，以求达到改善生存环境的目的。首先开始酝酿制定这样一套比较系统、完善的管理方法的是 ISO（国际标准化组织）。

ISO 是世界上最大的非政府性国际标准化机构，它成立于 1947 年 2 月，主要从事各行业国际标准的制定，从而促进世界范围内各国贸易的友好往来以及文化、科学、技术和经济领域内的合作。ISO 自成立以来，已经制定并颁布了许多国际标准，其下设若干个技术委员会，其中第 176 技术委员会（ISO/TC 176）在 1987 年成功制定和颁布了 ISO 9000 质量管理体系系列标准，对改善企业的质量管理模式起到了很大的作用，在世界范围内引起了很大的反响。进入 20 世纪 90 年代以后，环境问题变得越来

越严峻，ISO 对此做了非常积极的反应。1993 年 6 月，ISO 成立了第 207 技术委员会（ISO/TC 207），专门负责环境管理工作，主要工作目的就是要支持环境保护工作，改善并维持生态环境的质量，减少人类各项活动所造成的环境污染，使之与社会经济发展达到平衡，促进经济的持续发展。其职责是在理解和制定管理工具 and 体系方面的国际标准和 service 上为全球提供一个先导，主要工作范围就是环境管理体系的标准化。为此，ISO 中央秘书处为 TC 207 预留了 100 个标准号，标准标号为 ISO 14001~ISO 14100，统称为 ISO 14000 系列标准。此后，一个全新的概念——环境管理体系（EMS）产生了。环境管理体系是一个组织的整个管理体系其中的一个组成部分，包括为制定、实施、实现、评审和保持环境方针所需的组织结构、计划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。环境管理体系这个概念产生以后，经过了 3 年的发展与完善，达到了可以用标准来衡量的程度。于是 ISO 考虑将其标准化，于 1996 年 9 月出台了两个国际标准——ISO 14001 和 ISO 14004 标准，这是环境管理体系标准化发展史上的一个非常重要的里程碑。

ISO 14000 系列标准突出了“全面管理，污染预防，持续改进”的思想，是环境管理领域思路的一次创新，目前已有 120 多个国家引进并开始实施该系列标准。许多观察家乐观地认为，ISO 14000 产生的影响要远大于 ISO 9000。ISO 14000 前景到底如何，全世界人们都在密切关注着它的发展动向。

第二节 ISO 14000 的建立及结构

ISO 14000 系列环境管理标准是国际标准化组织第 207 技术委员会（ISO/TC 207）组织制定的环境管理体系标准，其标准号从 ISO 14001~ISO 14100，共 100 个标准号，统称为 ISO 14000 系列标准。它是顺应国际环境保护的发展，依据国际经济与贸易发展的需要而制定的。

一、ISO/TC 207 的成立

国际标准化组织（ISO）是目前世界上最大的非政府国际化标准机构，也是当今世界上规模最大的国际科学技术组织之一。它成立于1947年2月，该国际组织的主要活动之一就是制定各行业的国际标准，协调世界范围的标准化工作。自成立以来，已制定并颁布了许多国家标准，其下设若干个技术委员会，其中国际标准化组织第176技术委员会（ISO/TC 176），在1987年成功制定和颁布了ISO 9000质量体系系列标准，在世界范围内引起了巨大的反响。

1992年6月，在联合国环境与发展大会上，100多个国家就长远发展的需要，一致通过了关于国际环境管理的纲要，环境与可持续发展已成为各国共同关心的重要议题，国际标准化组织和国际电工委员会（International Electrotechnical Commission, IEC）也直接参与了大会。会议之后，可持续发展国际商会（The Business Council for Sustainable Development, BCSD）正式成立，并对ISO、IEC两个组织提出要求，要求他们在环境管理领域做出更为积极的行动。

实际上，国际标准化组织和国际电工委员会在1990年便出版了《展望未来——高新技术对标准的需求》一书，其中“环境与安全”问题被认为是目前标准化工作中最紧迫的四个课题之一。1991年8月ISO/IEC共同成立了“环境问题特别咨询组（ISO/SAGE）”，同年12月SAGE向ISO技术委员会建议：建立环境管理技术委员会，制定与质量管理体系方法相类似的环境管理工具，帮助企业改善环境行为，并消除贸易壁垒，促进贸易发展。1993年6月，国际标准化组织正式成立了ISO/TC 207环境管理技术委员会，正式开展环境管理工具及体系方面的国际标准化工作。

二、ISO/TC 207 的任务

ISO/TC 207的工作是“进行环境管理工具和体系领域的标准化工作”。ISO/TC 207不会为具体操作或产品设置任何技术水平

或行为方面的标准，它的活动是基于“改进管理是提高组织及其产品的环境表现的最佳途径”这一认识进行的。

ISO/TC 207 致力于制定能够为处于各个发展阶段的国家中的不同规模企业所使用的国际标准，并且相信，在目前激烈的国际市场竞争环境中，这些标准将会不断提高有效的环境管理的重要性。

ISO/TC 207（环境管理委员会）的宗旨是通过 ISO 14000 系列标准在世界各地的广泛被接受和使用，为改善组织及其产品的环境表现提供有效的管理工具，促进全球贸易发展，促进可持续发展。进行环境管理工作和体系方面的标准化工作，不包括以下内容。

① 污染物测试方法。这方面的标准化工作主要由 ISO/TC 207（水质委员会）、ISO/TC 90（固体质量委员会）和 ISO/TC 43（声学委员会）负责，目前已有国际标准 350 多项。

② 污染物和排放物的极限值。

③ 水平和环境质量。

④ 产品质量。

ISO/TC 207 的工作内容十分广泛，但是从问题的急迫性和处理问题的技术成熟程度考虑出发，ISO/TC 207 的工作（到 2010 年）主要分为如下 3 个阶段进行。

1. 近期工作

① 术语、定义。

② 环境管理体系。

③ 环境审核。

④ 环境标志。

⑤ 环境行为评价。

⑥ 生命周期分析。

⑦ 产品标准中的环境指标。

2. 中期任务

① 环境风险评估。

② 紧急计划和准备。

- ③ 现场补救。
- ④ 环境影响评估。
- ⑤ 环境行为报告。
- ⑥ 环境设计。

3. 远期计划

- ① 产品中的环境指标。
- ② 废物管理。
- ③ 资源管理。
- ④ 保护管理。

根据上述安排，ISO/TC 207 近期的任务，就是要通过制定和实施一套环境管理的国际标准，规范企业和社会团体等所有组织的环境行为，以达到节省资源、减少对环境污染、改善环境质量、促进经济的持续健康发展的目的。其核心任务是研究和制定 ISO 14000 系列标准中覆盖环境管理体系、环境审核、环境行为评价、环境标志以及生命周期评估等方面的标准。

三、ISO/TC 207 的组织结构

ISO/TC 207 下设主席顾问工作组，6 个分技术委员会（SC1～SC6）及两个直属工作组（WG1、WG2），为加强 ISO 14000 系列标准与 ISO 9000 族标准的兼容性，还设有一个 TC 207 与 TC 176 合作与协调工作组。在 TC 207 成立之初，各分技术委员会于 1993 年 10 月召开会议，确定了各自的工作领域，使整个 TC 207 初具规模，成为一个综合技术委员会。

四、ISO 14000 系列标准的发展动态

根据 ISO/TC 207 的分工，各分技术委员会负责相应的标准制定工作，其标准号的分配见表 5-1。

1. SC1：环境管理体系（Environmental Management Systems, EMS）

由英国标准协会（BSI）的 Oswald Dodds 担任主席，并由英

国担任秘书国。

表 5-1 ISO 14000 系列标准标准号分配表

分技术委员会	任 务	标 准 号
SC1	环境管理体系(EMS)	14001~14009
SC2	环境审核(EA)	14010~14019
SC3	环境标志(EL)	14020~14029
SC4	环境行为评价(EPE)	14030~14039
SC5	生命周期评估(LCA)	14040~14049
SC6	术语和定义(T&D)	14050~14059
WG1	产品标准中的环境指标	14060
WG2	森林管理 FM	14061
	备用	14062~14100

SC1 负责环境管理体系标准的研究和制定，并同 TC 176/SC2 “质量体系”在管理标准制定方面进行协调。

2. SC2：环境审核（Environmental Auditing and Related Environmental Investigations, EA）

由挪威人 John Stans 任主席，秘书国由荷兰担当。

SC2 的工作范围涉及面较宽，内容也较重要和敏感，工作难度较大，有相当多的工作内容同 TC 176/SC3 的工作有直接联系。

3. SC3：环境标志（Environmental Labelling, EL）

由澳大利亚的 Bill Dee 担任主席，秘书国为澳大利亚。

该委员会承担环境标志（标签）标准的研究和制定工作，包括自我声明和第三方认证项目的指导性原则。环境标志是对产品环境以及产品生产过程环境表现的确认，也是指导消费的一种手段。SC3 正在研究的标志有如下 3 种类型。

① I 型标志。用于第三方认证的环境标志。

② II 型标志。以厂商自我声明的方式公布环境信息的标志。

③ III 型标志。以明确的数值标明产品环境指标的标志。声明的指标须经独立检验。

4. SC4：环境行为评价（Environmental Performance Evaluation, EPE）

该委员会主席由来自美国的 Dorothy Bowers 担任，秘书国为美国。

SC4 的工作范围是：“为便于组织，为一定的管理目的，对其环境行为进行衡量、评价、交流，进行环境行为评价领域的标准化工作。”

5. SC5：生命周期评估（Life Cycle Assessment, LCA）

该委员会主席由来自德国的 Manfred Marsmann 担任，秘书国为法国。

SC5 研究产品和服务体系的整个生命周期，即从开发设计、制造、流通、报废到再利用的全过程中对环境的影响，并予以定性或定量评价的标准。它下设 5 个工作组分别承担与生命周期评定的原则和程序、存量分析、影响分析（一般和特殊）、改善评估等有关标准的研究和制定。

6. SC6：术语和定义（Terms and Definitions, T&D）

由挪威人 Havard Hjulstad 担任主席，挪威是秘书国。

它是 TC 207 最基础的工作组，术语和定义是统一标准化活动的基础，它的工作与各分技术委员会均有联系，并且需要得到各分技术委员会的配合与支持。目前，由 SC6 负责制定的标准《ISO 14050 环境管理——术语和定义》已经于 1998 年 5 月正式颁布。

7. ISO/TC 207/WG1：第一直属工作组（Environmental Aspects in Product Standards, EAPS）

工作组召集人是 Klaus Lehmann，来自德国标准化机构 DIN。

工作范围是制定一份有关产品标准中的环境指标的 ISO 指南，该工作组的工作成果已经作为《ISO 指南 64 产品标准中的环境指标》发布。这个标准的颁布和实施引起各国产品标准内容的调整。

8. ISO/TC 207/WG2：第二直属工作组（Forestry Management, FM）

1996 年 TC 207 里约热内卢年会后设立，工作组召集人由来自新西兰的 Ken Shirley 担任，工作组秘书为加拿大标准协会的 Ahmad Hussein。

该工作组的工作范围是为林业组织实施 ISO 14001 和 ISO 14004 标准提供一份参考性的技术报告。该报告于 1997 年底前完成，于 1998 年颁布。该工作组已经于 1998 年 6 月解散。

经过近 6 年的努力，ISO/TC 207 各个分技术委员会和起草工

作组的第一阶段工作大多已经接近尾声。目前已有 10 个国际标准、1 个国际指南正式颁布。随着环境行为评价、环境标志、生命周期评估标准等的问世, ISO 14000 系列标准逐步建成体系, 发挥其提高组织管理水平、促进可持续发展的作用, 配合 ISO 14001 标准数年实施的成果, ISO 14000 系列标准的影响进一步扩大。

截至 1999 年 5 月已经正式颁布的 ISO 14000 系列国际标准见表 5-2。

表 5-2 截至 1999 年 5 月已经正式颁布的 ISO 14000 系列国际标准

序号	标准序列号	标准名称	内容简介
1	ISO 14001 (1996 年 9 月颁布)	环境管理体系 规范及使用指南	标准规定了那些用于自我声明或第三方认证/注册目的, 可以进行客观审核的一个环境管理体系的要求
2	ISO 14004 (1996 年 9 月颁布)	环境管理体系——原则、体系和支持技术通用指南	标准为组织建立和实施一个环境管理体系提供指南, 并且不局限于 ISO 14001 标准的要求
3	ISO 14010 (1996 年 9 月颁布)	环境审核指南——通用原则	标准提供了环境审核的通用原则
4	ISO 14011 (1996 年 10 月颁布)	环境审核指南——审核程序——环境管理体系审核	标准提供了进行 EMS 审核的程序, 包括审核组的组成与选择标准
5	ISO 14012 (1996 年 10 月颁布)	环境审核指南——环境审核员资格要求	标准提供了内部和外部环境审核员和审核组长的资格要求
6	ISO 14020 (1998 年 8 月颁布)	环境标志和声明——通用原则	标准提供了制定有关环境声明的导则及标准的通用原则
7	ISO 14024 (1999 年 4 月颁布)	环境标志与声明——I 型环境标志——原则与程序	标准提供了用于 I 型环境标志的第三方环境标志认证的程序与原则
8	ISO 14040 (1997 年 6 月颁布)	生命周期分析——原则与指南	标准提供了生命周期分析的主要内容、方法和应用领域
9	ISO 14041 (1998 年 10 月颁布)	生命周期分析——目标和范围界定及清单分析	标准提供了确定生命周期分析法的目标和范围的导则, 并提供了进行生命周期“清单分析”的指南
10	ISO 14050 (1998 年 5 月颁布)	环境管理词汇	标准旨在帮助一个组织理解用于 ISO 14000 系列标准的术语与定义
11	ISO 导则 64 (1997 年 3 月颁布)	产品标准中的环境因素导则	标准旨在帮助产品标准的制定者确定产品标准中的环境因素

正在制定过程中的标准见表 5-3。

表 5-3 正在制定过程中的标准

序号	标准名称及序列号	现状	内 容 简 介
1	ISO 14015 环境现场审核指南	CD	标准旨在帮助组织识别和评价各类现场和实体的环境因素,以及支持产权及债务的转移
2	ISO 14021 环境标志、自我声明环境要求、术语和定义	DIS	标准为组织对Ⅱ型环境标志产品的自我声明的术语及定义、测试认证提供指南
3	ISO 14025 环境标志和声明——Ⅲ型标志——指导原则与程序	WD/TR	标准为Ⅲ型环境标志开展的第三方环境标志认证提供指导原则及程序
4	ISO 14031 环境行为评价	FDIS	标准提供了有关如何选择和使用环境指标(数)去评价一个组织的环境绩效的指导
5	ISO 14042 生命周期分析——影响评估	DIS	标准为在进行生命周期分析的“评价影响”阶段提供了指导
6	ISO 14043 生命周期分析——解释	DIS	标准为解释生命周期分析的结果提供了指导

注: WD——工作草案; CD——委员会草案; DIS——国际标准草案; FDIS——最终国际标准草案; TR——技术报告。

五、ISO 14000 系列标准的基本思路

随着全球经济一体化程度逐步加深,在激烈的国际市场竞争中,各类组织的经营活动日益全球化,那些不仅能提供良好的产品和服务,而且其本身的整体业绩较好的组织无疑将会具有优势,这就对组织的整体素质提出了更加广泛和更加严格的要求。这些要求集中表现在组织经济性、产品质量、职业健康与安全、环境水平和社会责任等方面。这些要求涉及到许多不同领域,但是正在逐步一体化,形成对各类组织整体化的素质要求。在这一形势下,各国社会公众与企业对这些要求标准化的需求也就出现了。

具体到环境领域,随着工业化进程的发展和深化,自然资源与

环境受到了极大的破坏。全世界各国人民意识到，以往靠消耗自然资源的传统增长方式已经不能再继续下去了。公众的环保意识不断加强，各国政府也在不断强化环境方面的法律法规要求，各类组织在环境意识的驱使下，在市场竞争的压力下，也开始寻求有效的环境管理手段。联合国环境与发展大会，便是全世界在这一问题上所做出的最高层次的反应。这些都为 ISO 14000 系列标准出台奠定了坚实的基础。

以往由国际标准化组织（ISO）以及其他国际标准化组织（如 IEC 等）制定的国际标准，往往仅涉及产品规范、安全性和部件接口等问题，并没有对组织其他方面的素质进行规范，这与全世界经济格局的变化和经济形势的发展是不相适合的。ISO 9000 系列标准质量体系在全球范围内广泛推行，令人耳目一新的管理标准开始成为组织经营战略一体化管理的核心。在环境领域，建立体系的考虑使国际标准化组织意识到有必要促使各类组织放弃传统的事后管理的做法，而采取预防的做法，即建立环境管理体系，采用综合的环境管理手段。

第三节 ISO 14000 对组织发展的益处

一、有利于组织消除贸易壁垒，加强国际交流与合作，增加市场份额

世界各国所以对 ISO 14000 系列标准热切关注，重要原因是来自国际贸易市场的强大压力。不少工业化国家采取单方面的行动限制进口，例如，轰动世界的美国禁止进口墨西哥的金枪鱼案、丹麦要求所有进口啤酒、矿泉水和软饮料一律使用可再罐装容器案、美国能源部要求其供应商必须建立实施环境管理体系并提供第三方认证证明等，更把环境与贸易联系起来，绿色壁垒将更多地取代非关税壁垒，取得 ISO 14000 证书则成为消除绿色壁垒的重要举措。可以说，在 21 世纪，企业是否拥有 ISO 14000 证书将是进入国际市

场的先决条件。

二、有助于提高组织的环境管理水平，从而利于组织的长期发展

ISO 14000 系列标准提供了一个机制，就是将社会环境宏观管理与组织的微观管理结合起来，使组织自觉地将环境保护纳入企业目标。通过 ISO 14000 标准的实施，将保证组织对遵守国家法律、法规以及其他要求做出承诺，并实行对污染的预防和持续改进。

三、有利于改变组织的环境形象，改善公共关系，增强市场竞争力

近些年来，环境事故时有发生，如有毒原材料的泄漏及爆炸造成人们生命、财产的损失，社会影响极坏，妨碍了人们的生产、生活。ISO 14000 系列标准服务于众多相关方面和社会对环境保护的不断发展的需要，对各种环境问题全面加以管理，包括产品、原材料的储存、运输及各种潜在紧急事故的预防和处理措施，尽可能减少环境风险。组织通过了 ISO 14000 标准的第三方认证，从一个侧面表明组织的社会责任感，有助于提高信誉，增强市场竞争力，也如同获得了打入国际市场的“绿色通行证”。这是宣传组织形象和产品的最好广告。

四、提高组织社会责任感，节能降耗，优化成本

开展 ISO 14000 贯标与认证，通过对组织的环境管理体系进行客观、公正的评价，帮助组织建立自我约束的科学管理体系，实现其增长方式从粗放型向集约型转变，要求组织从产品开发设计、生产、流通、使用、报废处理到再利用的全过程的环境管理与控制，形成有利于节约资源、降低消耗、保证质量、控制污染、增加效益的经营机制，以最小的投入取得最大的环境效益和经济效益，提高企业在市场竞争中的有利地位。

第四节 ISO 14000 对我国企业的影响

一、我国企业目前存在的环境保护问题

我国作为一个发展中大国，环保法规与标准尤其是与经贸有关的环保法规与标准更不健全，与发达国家相比差距甚远。特别是近年来，由于乱上工程项目，盲目开发，严重影响了生态环境的质量。同时，我国很多企业普遍存在环保意识淡薄、行政管理薄弱、外贸发展战略存在严重缺陷、政策不完善、环保投入不足等问题。这些问题已经危及对外经济贸易及整个国家经济的健康发展。具体表现在盲目开发一些出口产品，造成对生态环境的破坏。据不完全统计，1993 年对生态环境影响较大的初级产品的出口额达 60 亿美元；污染较重的中间产品和制成品的出口额达 200 多亿美元。其中，农药、制革、染料等高污染产品的出口额达 78.5 亿美元，尤其是一些外向型乡镇企业通过土法炼焦、炼锌、小电镀、小造纸等，盲目开发高污染产品的出口给生态环境带来了可怕的灾难。

由于一些地方政府对三资企业控制不严，导致环保工作失控。境外一些国家和地区乘机把高污染产业向我国转移，将保护臭氧层的国际公约限制和禁止的物质的生产转移到国内。例如，1991 年在沿海地区建立的生产泡沫塑料的企业达 29 家，投资额为 2032 万美元；生产灭火剂、清洗剂、制冷剂等的企业有 46 家，投资金额达 2500 万美元。这给我国履行国际环境公约造成了难题，增加了麻烦。据我国外经贸部公布，我国出口产品受影响的主要是以下环境标准。

- ① 陶瓷产品含铅量。
- ② 皮革中五氧苯酚残留量。

③ 为保护臭氧层，对使用受控的物质产品，如冰箱、空调、泡沫塑料及制品的限制，发胶的停产、禁用，冲击我国 50 亿美元的出口。

④ 环境标志的广泛使用冲击我国 40 亿美元的出口。

⑤ 我国一些食品的出口因质量特别是农药残留量和其他有害物质超标问题而受到严重影响。

更为重要的是标准的差异或空白还为某些企图保护本国市场、对我国实施贸易歧视的国家提供了可乘之机。

二、我国目前的环境与经济发展对实施 ISO 14000 系列标准的迫切需求

国务院《关于环境保护若干问题的决定》中要求，全国所有工业污染源排放污染物要达到国家和地方规定的标准，各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染物排放总量控制在国家规定的排放总量指标内，环境污染和生态破坏加剧的趋势得到基本控制。实现这个目标的任务是非常艰巨的。我国工业企业长期以来，由于管理水平低、操作粗放，能源、资源浪费严重，仅靠加大末端治理的资金投入来控制污染源犹如杯水车薪。因此，必须通过推行先进管理技术，完善“以预防为主”的全过程自我管理模式，形成良好的环境管理系统，在全体员工的共同努力下，树立全员承担环境责任的新观念，才能实现企业全部达标的目标。

随着我国加快步入“国际经济大循环”的步伐，对于一切具有环保性质的国际标准、条例、规定都必须予以充分重视并做好超前准备。ISO 14000 系列标准有可能在外贸方面形成限制性的国际标准，必须提早准备，积极实施。所以，推行 ISO 14000 系列标准对我国企业显得更为迫切，它既是很好的环境保护管理性工具，又为出口贸易越过国际环境标准障碍打通了渠道。

三、绿色贸易壁垒对我国企业的影响

绿色贸易壁垒是指一种以保护有限资源、环境和人民健康为名，通过蓄意制定一系列苛刻的环保标准，对来自国外的产品或服务加以限制。它是一种新的非关税壁垒形式，已成为一些国家国际贸易政策措施的一部分。

绿色贸易壁垒的表现形式主要有以下几方面。

1. 绿色关税和市场准入

发达国家以保护环境为名，对一些污染环境、影响生态环境的进口产品征收进口附加税，或者限制、禁止其进口，甚至实行贸易制裁。例如，美国食品与药品管理局规定，所有在美国出售的鱼类都须来自经美方证明未受污染的水域。

2. 绿色技术标准

发达国家的科技水平较高，处于技术垄断地位。它们在保护环境的名义下，通过立法手段，制定严格的强制性环保技术标准，限制国外商品进口。这些标准都是根据发达国家生产和技术水平制定的，对于发达国家来说，是可以达到的，但对于发展中国家来说，是很难达到的。因而，势必导致发展中国家的产品被排斥在发达国家市场之外。欧盟启动的 ISO 14000 环境管理系统，要求进入欧盟国家的产品从生产准备到制造、销售、使用以及最后处理阶段都要达到规定的技术标准。ISO 14000 系列标准提供了以预防为主减少和消除环境污染的管理办法，是解决经济与环境协调发展的有效途径，为世界各国在统一的环境管理标准下平等竞争提供了条件，但同时也为发达国家设置环境壁垒提供了依据。

3. 绿色环境标志

环境标志也称绿色标志、生态标志。它由政府管理部门或民间团体按照严格的程序和环境标准颁发给厂商，附印于产品及包装上，以向消费者表明：该产品从研制、开发到生产、使用直至回收利用的整个过程均符合生态和环境保护要求。绿色标志产生的时间不长，但发展十分迅速。发展中国家的产品只有得到绿色环境标志才能进入发达国家市场，因而绿色标志又有“绿色通行证”之称。从 1978 年德国率先推出“蓝色天使”计划以来，许多发达国家纷纷效仿，如北欧四国的“白天鹅制度”、欧盟的“EU 制度”、加拿大的“环境选择制度”、日本的“生态标志制度”等。环境标志制度对环境保护的独特作用是毋庸置疑的，但其也为构成贸易壁垒提供了可能。

4. 绿色包装制度

绿色包装是节约资源，减少废弃物，用后易于回收再用或再生，易于自然分解又不污染环境的包装。它在发达国家广泛流行。目前，世界各国在环保包装方面采取的措施主要有：以立法形式规定啤酒、软性饮料和矿泉水一律使用可循环使用的容器；制定强制包装再循环或利用的法律，如日本的《再利用法》、《新废弃物处理法》等；税收优惠或处罚，例如，对使用可再循环包装材料的厂商征收较低的赋税，以鼓励使用可回收再生的材料。

5. 绿色卫生检疫制度

基于保护环境和生态资源，确保人类和动植物免受污染物、毒素、微生物、添加剂等的影响，许多国家，特别是发达国家制定了严格的环境与技术标准。由于各国环境与技术标准的指标水平和检测方法不同，以及对检验指标设计的任意性，而使环境和技术标准可能成为绿色贸易壁垒。1986年，素以“陶瓷王国”著称的我国，在美国陶瓷市场的占有份额仅及日本同期同类产品的1/10。致使我国输美产品大幅下跌的主要原因是：美国认为我国产品中对人体有害的重金属铅含量严重超标。

6. 绿色补贴

为了保护环境和资源，有必要将环境和资源费用计算在成本之内，使环境和资源成本内在化。发达国家还将严重污染环境的产业转移到发展中国家，以降低环境成本，使发展中国家的环境成本提高。更为严重的是，发展中国家绝大部分企业本身无力承担治理环境污染的费用，政府有时只能为此给予一定的环境补贴。发达国家又以这种“补贴”违反关贸总协定和世界贸易组织的规定为由，限制发展中国家向发达国家出口。

由于世界经济发展的不平衡，发达国家对环保的标准和认识往往超过发展中国家的现有水平。发达国家运用绿色保护来实施其对发展中国家的贸易限制和歧视行为，使发展中国家的产品被排斥在世界市场之外。我国处在发展阶段，绿色保护对我国产品出口已经产生很大的影响，主要归纳为下述几方面。

(1) 对产品出口市场范围的影响 如 1995 年我国主要的外贸出口市场是中国香港、日本、美国、东盟、中国台湾省、韩国等，对它们的出口份额约占我国外贸出口总额的 $4/5$ 。这表明我国出口市场主要集中在发达国家和部分新兴工业化国家和地区。这些国家多数都是世界贸易组织与环境委员会的成员，环保行动起步早，成效大，公众环保意识强，环保技术位居世界前列，目前从环保立法进入了环保执法阶段。如果这些国家和地区凭借自身在环保方面的优势，在世界贸易组织中极力要求将贸易与环境两者紧密挂钩，并制定对发展中国家过于苛刻的统一环境标准，这将使得我国产品出口市场范围面临缩小的可能。

(2) 对产品出口增长速度的影响 1994 年我国工业制成品出口达 1013.3 亿美元，占总出口的 83.7%，其中机电产品出口 320 亿美元，比上年增长 40.9%，高于总出口增长速度 6%；1995 年我国机电产品出口总额为 438.6 亿美元，比十年前增长 25 倍，在出口总额中的比重达到 29.5%，成为我国第一大类的支柱性商品。我国作为一个发展中国家，加快机电产品出口是今后我国扩大对外贸易、跻身世界贸易强国之列的必然选择和重要依托。但面临的困难之一就是发达国家制定的产品进口标准，如防污标准、噪声标准、电磁辐射标准等，给我国机电产品进入发达国家市场增加了难度。另外，乌拉圭回合谈判最后签署的文件不仅包含工业品贸易，而且还包括农产品贸易、服务贸易、知识产权和投资等方面的环境保护问题。如果发达国家在新的多边自由贸易体制中肆意推进环境壁垒，以保护本国市场为目的而提高产品的环境标准，对于实现我国加快出口的战略目标将产生影响，产品出口增长速度势必减缓。

(3) 对出口产品成本和企业效益的影响 环境壁垒的制定实施必然会涉及产品从生产到销售乃至报废处理的各个环节。它要求将环境科学、生态科学的原理运用到产品的生产、加工、储藏、运输和销售等过程中去，从而形成一个完整的无公

害、无污染的环境管理体系。因此，产品在流通过程中，制造商为了达到进口国的环境标准，不得不增加有关环境保护的检验、测试、认证和签订等手续并产生相关费用。产品的外观装潢、出口标签和商品广告也将进行大幅度调整。出口产品各种中间费用及附加费用的增多，将使我国目前出口产品日益上涨的生产成本进一步增加，出口产品生产企业的经济效益将因此受到影响。

(4) 对双边或多边贸易关系的影响 近年来，发达国家以保护环境为名经常采取单方面的贸易措施，限制外国产品的进口，由此引发的双边或多边贸易摩擦日益增多。欧盟和北美自由贸易区这两大区域性经济组织成员基本上都是发达国家，它们的环保水平和环保标准大致接近，个别成员国存在的差距也趋于协调一致。因此，发达国家可以通过区域自由贸易的形式，以低于区域环境标准为由将来自于区域以外的产品包括中国产品，排斥在巨大的区域市场之外。随着世界经济区域化和集团化趋势的不断加强，中国也会不可避免地与其他发达国家或区域性经济组织因为环境问题产生双边或多边的贸易摩擦。

绿色保护除对我国出口有深远影响外，还对我国招商引资产业导向产生影响。由于发达国家推行贸易壁垒，其本国环境标准已日趋严格，在这些国家已被限制或淘汰的重污染产业正在向发展中国家转移，这种转移污染行为使发展中国家环境状况更为恶化，国家利益受到损害，在国际贸易中的地位受到影响。中国作为一个经济正在快速发展的国家，在伴随外资大量涌入的同时，少数海外投资者为了获取可观的经济利益和逃避本国高额的污染处罚，利用我国宽松的环境标准，投资兴建污染密集型企业（在化工、印染、电镀、农药等行业尤为明显），应引起我国有关方面的注意。

此外，我国也是进口方面环境保护的受害者。近年来，国外一些废旧的工业垃圾的进口严重污染了环境；旧服装、旧磁带等生活垃圾的进口严重影响了人民的生存环境和健康。

四、迎接“入世”挑战，加紧实施认证，帮助企业积极参与国际竞争

加入 WTO，必然会促进我国经济的发展，但同时也会带来参与国际市场竞争的挑战。

环境问题已成为国际社会关注的焦点，它对贸易的影响不可低估。ISO 14000 系列标准是通过贸易的影响来实现改善全球环境和推动可持续发展的目标，对消除国际贸易中“绿色贸易壁垒”将会起到非常积极的作用。

可持续发展的思想渗透在 WTO 中的一系列协议及条款中。WTO 对 ISO 14000 也高度重视，并正在与国际标准化组织积极合作，协调环境与贸易的关系。因此 ISO 标准在 WTO 中受到了特别的待遇。WTO 的《贸易技术壁垒协定》和《卫生与植物检疫协定》要求各国在制定国内法规时以国际标准为基础。其中《技术贸易壁垒协定》特别涉及到 ISO，并对如何制定、设计和执行包括环境领域在内的强制性“技术”法规和自愿性标准制定了规则。该协定承认了 ISO 的标准，使得这些标准具有更大的约束力。

由于环境意识的提高，产品中的环境因素已成为组织采购时的一个重要因素，政府、企业以及其他组织在采购时，将优先考虑环境表现较好企业的产品和服务，即在价格和质量相同情况下，优先采购拥有 ISO 14001 认证的产品和服务。这样有 ISO 14001 认证企业的产品在市场中有更大的优势。

随着全球经济一体化进程，越来越多的企业将实施全球化战略，全球采购、全球生产和销售将是跨国公司的典型特征。通过 ISO 14000 系列标准认证的企业在采购原材料、零部件时，会对其供应商提出 ISO 14000 认证要求，这样会引起企业对认证的认同反应，使得 ISO 14001 认证在贸易中成为不可缺少的一部分。

ISO 14000 系列标准已引起世界各国政府、工商企业、国际组织的高度重视，受到普遍欢迎和积极推动。众多国际组织、跨国集团、发达国家与发展中国家的代表都参与了标准的制定、宣传、实

施和推广工作，使之迅速成为在环境、生产、贸易等各个领域发挥巨大作用的国际性标准。到 1999 年底，共有 120 多个国家引入了该标准，全球获认证组织超过 13000 家。据国际标准化组织的调查，实施 ISO 14000 系列标准所带来的益处体现在：降低了废物管理的成本；节约了资源和能源的消耗；提高了组织在立法者、消费者和公众心目中的形象；提高了信贷信誉，降低了环境风险；为持续改进环境行为提供了框架。

ISO 14000 系列标准是全球性标准，在我国实施该标准纵然面临着许多困难，如技术与管理水平低、资源能源消耗高、环境污染严重等。但通过该标准实施 4 年的实践，人们认为这套标准在我国实施是完全可行的，对于多数企业而言，经过努力可以达到标准的要求。

纵观国内外的经贸形势，中国企业实施 ISO 14000 系列标准，走可持续发展之路已势在必行。各有关方面应积极行动，群策群力，加大标准的推广力度，为广大企业用户提供高效、优质的服务，为中国的环境保护工作做出更大的贡献。

第五节 ISO 14000 系列标准的重大意义

目前，世界各国政府普遍对 ISO 14000 系列标准表示欢迎，支持本国企业进行认证，企业界在认识到推行标准会给自己带来经济效益和商誉、商机的情况下，也开始积极实施，经过两年多全球范围的实践，可是说，ISO 14000 系列标准已经取得了初步成功。各个国家和地区不同类型的组织实施 ISO 14000 系列标准的经验和体会总结表明，建立和实施 ISO 14000 系列标准具有以下重要意义。

一、有助于提高组织的环境意识和管理水平

ISO 14000 系列标准是融合世界上许多发达国家在环境管理方面的经验于一身而形成的一套完整的、操作性强的体系标准。企业在实施环境管理体系中，首先对自己的环境现状进行评价，确定重

大环境因素，对企业的产品、活动、服务等各方面、各层次的问题进行策划，并且通过文件化的体系进行培训、运行控制、监控和改进，实现全过程控制和有效的管理。同时，经过建立环境管理体系，使企业对环境保护和环境的内在价值有进一步的了解，增强了企业在生产活动和服务中对环境保护的责任感，使企业本身和与相关方的各项活动中所存在的和潜在的环境因素有了充分的认识，这也有助于提高体系运行的成效。作为一个环境保护管理有效的手段和方法，在企业原有管理机制的基础上建立一个系统管理机制。这个新的管理机制不但提高环境管理水平，而且还可以促进企业整体管理水平。

二、有助于推行清洁生产，实现污染预防

ISO 14000 系列标准的实施推动了清洁生产技术的应用，环境管理体系高度强调了污染预防，明确规定了在企业的环境方针中必须对污染预防做出承诺；在环境因素的识别与评价中，要求全面识别企业的活动、产品和服务中的环境要素。要考虑到三种状态、三种时态下可能产生的环境影响，要求分别对大气、水体排放的污染物、噪声的影响以及固体废物的处理等逐项进行调查和分析。针对现存的问题从管理上或技术上加以解决，使之纳入体系的管理，通过控制程序或作业指导书对这些污染源进行管理，从而体现了从源头治理污染、实现污染预防的原则。ISO 14000 系列标准中把污染预防定义为：“旨在防止、减少或控制污染而对各种过程、惯例、材料或产品的采用，可包括再循环、处理、过程更改、控制机制、资源的有效利用和材料替代等”。这一定义不仅说明了污染预防的含义，也指出了污染预防的途径，更让人们了解到实施 ISO 14000 系列标准能达到污染预防的原因。

三、有助于企业节能降耗，降低生产成本

ISO 14000 系列标准要求对企业生产全过程进行有效控制，体现清洁生产的思想，从最初的设计到最终的产品及服务都考虑减少

污染物的产生、排放和对环境的影响以及能源、资源和原材料的节约、废物的回收利用等环境因素，并通过设定目标、指标、管理方案以及运行控制对重要的环境因素进行控制，有效促进减少污染、节约资源和能源，有效利用原材料和回收利用废旧物资，减少各项环境费用（投资、运行费、赔罚款、排污费等），从而明显降低成本，不但获得环境效益，而且可获得显著的经济效益。例如，英国通过 ISO 14000 认证的企业中有 90% 的企业通过节能降耗、回收利用、强化管理等，所获得的经济效益超过了认证成本。

我国工业企业的能源利用率和资源利用率与世界先进水平相比，差距是很大的，只相当于先进国家的 30%~50%，这种高投入、低产出、高消耗也是环境保护的重大课题。实施 ISO 14000 的企业在改造原有设备、提高能源、资源利用率等方面是可以大有作为的。

四、减少污染物排放，降低环境事故风险

由于 ISO 14000 系列标准强调污染预防和全过程控制，因此，通过体系的实施可以从各个环节减少污染物的排放。许多企业通过体系的运行，有的通过替代避免了污染物的排放；有的通过改进产品设计、工艺流程及加强管理，减少了污染物的排放；有的通过治理，使得污染物达标排放。

实际上 ISO 14000 系列标准的作用不仅是减少污染物的排放，从某种意义上说，更重要的是减少了环境责任事故的发生。ISO 14001 的 17 个要素中专门有一个要素是应急准备和响应。该要素要求：组织应建立并保持程序，以确定潜在的事故或紧急情况，做出响应，并预防或减少可能伴随的环境影响；必要时，特别是在事故或紧急情况发生后，组织应对应急准备和相应的程序予以评审和修订，可行时，组织还应定期试验上述程序。

因此，通过体系的建立和实施，各个组织针对自身的潜在事故和紧急情况进行充分的准备和妥善的管理，可以大大降低责任事故的发生。

五、保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任

现在世界各国各种新的法律、法规不断出台，而且日趋严格。一个组织只有及时获得这些信息，并且通过体系的运行来保证符合其要求。同时，由于进行了妥善而有效的控制和管理，可以避免较大的事故发生，从而避免承担环境刑事责任。

六、满足顾客要求，提高市场份额

虽然目前 ISO 14000 系列标准认证尚未成为市场准入的条件，但是许多企业和组织已经对供货商或合作伙伴提出了环境标准的要求。

1998 年 4 月 13 日，IBM 公司致函其 950 家主要供货商以及合同方，公函中表示：“IBM 领导层对环境的承诺包括：与对环境负责任的供应商进行商业往来，并且签订的合同中要求贵公司在为 IBM 工作时，遵守所有的相关法律、法规。公司正在调查通过它的供应网将有效的环境管理进一步统一的可能性。IBM 公司鼓励贵公司按 ISO 14001 的要求，比照自己的环境管理体系，并力争取得对这一国际标准的注册。”事实上，其他在工业界中有影响的公司，如福特、丰田、佳能、罗克韦尔等，已经暗示了将给予正式实施 EMS 的供应商以优先权，而 IBM 是一个明确地将 ISO 14001 标准指定为基准的企业。对供应商发表了类似声明的企业还有戴姆勒-奔驰、西门子、沃尔沃等公司。

七、取得绿色贸易通行证，为进入国际贸易市场创造条件

根据目前标准的制定和实施现状，虽然短期内国家不会将认证作为市场准入的条件，但从长远看，ISO 14000 系列标准对国际贸易的影响是不可低估的。

目前，国际市场出现的“绿色壁垒”多数是由企业向供货商提出的对产品或是生产过程的环境保护要求。因此，考察 ISO 14000 系列标准对国际贸易的影响，关键是考察这一系列标准是

否会被广大企业所采用，成为企业从事国际贸易所必需的基本要求。从长远发展看，ISO 14000 系列标准将会成为国际贸易中的基本条件。

ISO 14000 系列标准毕竟是全球标准，它的出现和兴起有其必然性。发展中国家不能一味反对，只有积极参与，才能从中争取到自己的利益。尽管标准的主要制定国家是发达国家，由于发展中国家努力争取，ISO 在制定 ISO 14000 系列标准时也考虑到了发展中国家以及中小企业的特殊情况，并从经济基础、在国际经贸中的地位等 5 个方面给予特别的考虑。最重要的是，ISO 14000 系列标准不含绝对的环境行为要求，而以各国自己的法律、法规作为基础，辅之以管理手段，这在发展中国家有很大的应用潜力，为发展中国家提供了一个管理软件。从这个角度讲，ISO 14000 将是发展中国家突破贸易壁垒、增强竞争力的一个契机。

考察 ISO 14000 系列标准对国际贸易的影响，另一个方面便是实施标准对企业竞争力的影响。ISO 14000 系列标准为组织特别是生产型企业提供了一个有效的环境管理工具，正如以上案例中描述的，实施标准的企业普遍反映在提高管理水平、节能降耗、降低成本方面取得了不小的成绩，提高了企业产品在国际市场上的竞争力。

综上所述，ISO 14000 系列标准将对国际贸易产生深远的影响，在一定程度上消除了贸易壁垒，如果漠视标准的巨大作用，ISO 14000 系列标准便很可能成为潜在的贸易壁垒。

第六节 ISO 14000 系列标准与我国环境管理

一、我国实施 ISO 14000 系列标准的基础

我国环境保护工作历经二十余年，积累了大量的经验，在强化环境管理方面有许多创新和行之有效的措施与手段，特别是我国预防为主的污染防治原则与 ISO 14000 系列标准的全过程强化管理原

则是完全一致的。因此，ISO 14000 系列标准的实施在我国具有较好的理论与实践基础。

多年来，我国企业的环境保护意识逐步增强。“全过程自我管理”的原则具有提高企业经济效益和环境形象的双重效益，从而获得企业支持。同时，许多企业为做好环境保护工作，已建立一套包括机构、职责、管理、监测的规章制度，为实施 ISO 14000 系列标准奠定了良好的组织基础。我国改革开放以来，大批独资、合资企业纷纷崛起，带来了发达国家先进科学技术的同时，也带来了现代化的管理、经营模式。发达国家积极推进 ISO 14000 系列标准，也将促进与加速我国实施 ISO 14000 系列标准的进程。

我国已于 20 世纪 90 年代初开展了环境标志产品认证工作，截至 1997 年 8 月底已有 204 种型号的产品获得国家环境标志。在此期间，清洁生产审核技术和无废水、废生产工艺研究与实践也在许多城市、行业与企业中展开，这些工作都为实施 ISO 14000 系列标准奠定了基础。在国际标准化组织提出 ISO 14000 草案时，我国即开展了大量跟踪研究工作，并在全国开展了三批共 55 个企业的试点认证，为认证工作开展提供了经验。

二、我国实施 ISO 14000 系列标准的基本原则

在我国实施 ISO 14000 系列标准，应遵循以下原则。

① 符合国际标准基本要求的原则。为与国际接轨，便于国际间相互认可，我国实施 ISO 14000 系列标准，应当符合国际标准的基本要求，按国际标准规范操作程序。

② 结合我国环境保护工作实际的原则。我国的环境保护工作与其他国家的环境保护工作有不少共同点，但也有自己的特点，应把现行的环境管理制度与国际标准结合起来，只有这样才能有效地促进我国的环境保护工作。

③ 实行统一管理原则。环境保护工作涉及社会、经济的方方面面，政策性较强，对 ISO 14000 系列标准的实施必须实行统一管理、方便企业，以保证我国环境管理体系认证工作有序、健康

发展。

④ 坚持积极、稳妥、适时、到位的原则。

三、ISO 14000 系列标准与我国现行环境标准的关系

我国现行环境标准最核心的是环境质量和污染物排放标准。前者是环境质量目标值，后者则是对工业企业污染排放的限制指标。应当说这两类标准限制着我国排污企业的排污行为。

ISO 14001 不是排放污染物的限制指标，而是环境管理体系的规范化标准，包含管理要素标准化和运行规范化，因此它不以规定量化指标来约束组织的行为。但是 ISO 14001 中最主要的要素（如环境方针、环境因素、环境目标和指标、法律、法规要求及运行控制及监测）都要符合国家或地方的法律、法规、标准，特别是对尚未达标的企业来说，建立环境管理体系的首要目的就是促使组织完善各项管理措施使组织尽快达标。对已运行的环境管理体系进行认证时，首先应分析其环境因素，而分析环境因素及其影响时必须首先以现行标准为尺度来衡量是否构成环境因素、是否有环境影响、影响有多大，这些均不能脱离我国现行的国家与地方环境标准。

另外，环境因素及其影响的分析评估、监测、检查都必须执行国家统一的监测方法标准和其他各类标准。

四、ISO 14000 系列标准对我国的环境保护工作的积极推动作用

正确引导和积极推行 ISO 14000 系列环境管理标准，将使我国环境保护工作全面规范，大大提高工业环境管理水平，对我国环境保护工作发挥积极的作用。其主要作用体现在以下四个方面。

1. 有利于实现环境与经济的协调发展

ISO 14000 系列标准的实施，强调全过程的环境管理与控制。

实施这一标准，可以加速产业结构的调整，鼓励企业积极开发无毒、无污染的产品，采用节约原材料和能源的新工艺，为实施全

过程控制污染和清洁生产提供程序上的保障。实施 ISO 14000 系列标准，不仅可以促进企业节能、降耗、降低成本，同时还可以降低污染物的排放量，减少污染事件的发生，减少环境风险和环境费用开支，为企业主动保护环境创造了条件。

2. 有利于加强政府对企业环境管理的指导，提高企业的环境管理水平

我国环境管理都是以环境保护的法律、法规、标准为依据的。目前环境污染问题大多是管理不善造成的，要有效控制和解决这些问题还有赖于政府的干预作用、法制的规范作用和标准的引导作用。ISO 14000 系列标准是指导组织（包括企业）建立和完善环境管理的行动大纲，是规范企业达到政府法律、法规、标准要求的管理工具。实施 ISO 14000 系列标准，建立环境管理体系，企业（最高领导层）要对遵守国家环境法律、法规和其他要求做出承诺。要首先达到国家环境法律、法规、标准的要求，这有利于规范企业的环境行为，改进环境保护工作，提高企业的环境管理水平。

3. 有利于提高企业及其产品在市场上的竞争力，促进国际贸易

ISO 9000 质量认证作为一种市场行为仅向消费者表明了企业产品的质量，而 ISO 14000 系列标准的实施向消费者提供了这样一种信息：谁取得了 ISO 14001 认证，谁就为环境保护做出了贡献，一个能对环境负责的企业所生产出的产品也一定能对消费者负责。企业实施 ISO 14000 系列标准，势必会提高产品的环境价值，有助于改善企业环保形象，提高企业产品在国内外的环境效益与经济效益。ISO 14000 系列标准把消除国际贸易壁垒作为一项基本原则，它的普遍实施在一定程度上消除了地区间、国家间的贸易壁垒。反之，对于暂时没有条件取得 ISO 14000 系列标准认证的企业可能会构成新的技术贸易壁垒。

4. 有利于提高全民的环境保护意识

环境保护工作需要千百万民众的共同参与。因此，提高全民的环境保护意识就显得十分重要。实施 ISO 14000 系列标准，建立环境管理体系要求对企业全体员工进行系统的环境方面的培训，并要

求员工在观念、行为方式和思考过程等方面有所改变，需要知道企业面临的环境问题，怎样做才能影响企业的环境行为。如果众多的企业都能够实施 ISO 14000 系列标准，建立环境管理体系，就会有相当多的企业员工和管理者了解环境保护工作，重视环境保护工作，就会使全民的环境保护意识有一个大的提高。

五、推行清洁生产，实施 ISO 14000 系列标准

在我国推行清洁生产是走可持续发展之路和使经济与环境保护协调发展的重要手段。在近期，提高原材料、能源利用率，在生产过程中预防污染的产生，实行生产全过程控制是清洁生产战略的目标。建立和运行环境管理体系为这一目标的实现提供了制度上的保障。ISO 14001 从体系的高度强调了污染预防，在环境方针、环境因素识别和评价、运行控制、纠正与预防措施等体系要素中都贯穿了污染预防的原则。按照这一原则建立起一个闭合循环的环境管理系统（见图 5-2），上至企业最高领导者，下至每一位员工，各自承担起相应的环境管理职责，通过管理评审，不断地检查体系的运行状况，及时发现问题、及时进行整改，不断地提高体系的运行质量。通过体系运行推动企业从根本上实现污染预防和环境行为的持续改进。

闭合循环的环境管理系统如图 5-1 所示。

ISO 14000 系列标准将环境保护、环境控制变成了企业的一种

自觉行为。ISO 14001 标准要求组织主动地制定环境方针、环境目标指标和环境管理方案，并通过第三方认证的审核制度，建立企业环境行为的有效约束机制。ISO 14030 标准提供了一套对企业环境行为的评价体系，通过观察环境影响的若干代表性阈值，增强了对



图 5-1 闭合循环的环境管理系统

企业环境行为评价的科学性和客观性。ISO 14020 标准通过环境标志对企业的环境行为加以确认,通过标志图形、说明标签等形式向市场展示标志产品与非标志产品环境行为的差别,提高消费者的环境意识,形成强大的市场压力和社会压力,以达到影响企业环境决策的目的。因此,可以说 ISO 14000 系列标准将企业的环境保护工作与企业的经营管理工作融为一体,变环境管理单纯靠强制性手段的政府行为,为引导企业自觉参与的市场行为。

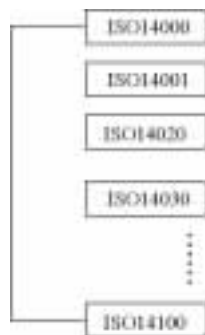


图 5-2 ISO 14000 系列标准的演进

经过了近二十年的发展,我国已经建立起一套较成熟的管理制度,在保护自然资源和环境质量方面发挥了重要作用。ISO 14000 系列标准集各国环境管理实践的精华,提供了一套崭新的管理工具,它的应用和推广是对我国现行环境管理制度的补充和完善,为我国的环境管理工作提供了新的思路和方法。ISO 14001 标准要求组织在环境方针中必须对遵守国家环境法律、法规做出承诺。企业实施环境管理体系认证,可以通过体系的运行保证企业能持续有效地遵守法律、法规,在体系的管理下使遵守环境法律、法规成为企业自觉的行为。

我国在实施 ISO 14000 系列标准中应注意下述问题。

① 实施 ISO 14000 系列标准,要以我国国家和地方环境保护法律、法规、标准、规章制度以及各级行政管理部门有关环境保护的决定为依据。企业制定的环境保护方针、政策、目标要以国家“九五”和 2010 年远景目标为依托,确保区域环境目标的实施,实现总量控制。

② 实施 ISO 14000 系列标准,要与全过程污染控制、清洁生产及企业管理相结合。环境管理是企业管理的一部分,因此,环境管理必须贯穿在企业管理之中,企业应把全过程控制污染、清洁生产作为企业的环境方针、目标纳入环境管理体系之中,促进企业节

能、降耗、减污，在企业管理过程中体现防治污染。

③ 实施 ISO 14000 系列标准，要与现行的各项环境管理制度相结合，要把有关制度的基本要求纳入环境管理体系之中。审核认证前，把是否遵守中国的环境保护法律、法规、标准、总量控制指标作为企业申请认证的基本条件；审核认证中，把是否贯彻了环境管理制度作为审核内容之一。从而使 ISO 14000 系列标准的实施更具有中国特色，符合中国国情。

④ 实施 ISO 14000 系列标准，认证机构、咨询机构应按有关规定和各自职能分别开展相应工作。

⑤ 要加强环境管理体系认证人员和咨询人员的培训，提高环境管理体系咨询、审核认证工作的质量，为改善中国环境管理状况、获得国际认可创造条件。

⑥ 要加强对认证工作的监督。

综上所述，ISO 14000 系列标准是具有清洁生产理念的现代管理制度，也是中国现行环境保护管理制度的补充和完善。我国的工业企业要推行和实施 ISO 14000 系列标准，建立起持续改进的环境管理体系，有利于适应国际贸易市场的环境，有利于企业或组织自身的发展，为保护人类的生存环境和承担企业应尽的社会责任与义务做出贡献。

第六章 职业安全健康管理及其体系标准化

第一节 英国的职业安全健康管理 及其管理体系——BS 8800

英国是世界上的先进工业化国家，它在各领域都有着严密的管理体系。在 ISO 制定和发展 ISO 9000 质量管理体系标准和 ISO 14000 环境管理标准过程中，英国的质量管理和环境管理取得的成功经验发挥了很大的推动作用。尤其是对于 ISO 14000 系列标准中的 ISO 14001，实际上是以英国的 BS 7750 《环境管理体系规范》标准为蓝本制定的。鉴于上述原因，英国 BS 8800 《职业安全健康管理体系指南》标准已成为当今职业安全健康管理标准化的基础，是最具参考价值的标准。

英国的 BS 8800 《职业安全健康管理体系指南》标准（以下简称英国 BS 8800），于 1996 年由英国标准协会 BSI（British Standard Institution）制定。来自政府、雇主、雇员及保险界四方的 38 家机构参与了该标准的制定。制定该标准的目的是帮助企业建立职业安全健康（OSH）管理体系以及将 OHS 纳入企业全面管理提供指导。

指南以良好管理的通用原理为依据，并设计成能使职业安全健康（OSH）管理融入全面管理体系中。关于职业安全健康的管理有很多方法，BS 8800 里仅介绍了两种方法：一种是以国家安全卫生执行局（HSE）的指导性文件 [成功的职业安全卫生管理 HS (G) 65] 为基础的模式；另一种是环境管理体系 BS ENISO 14001 模式。这两种方法的指导思想实质是相同的，而且任一方法皆可用于使 OSH 纳入全面管理体系中，惟一的差异在于提法的顺序上。从标准的构成上，正文中提供了职业安全健康管理标准化的原则，在其附录中提供了建立和改进职业安全健康管理体系的具体方法。

该标准的主要内容（要素）如下。

1. 初始状态评审

其目的是为了确定影响现行系统或建立职业安全卫生管理体系所需的信息，并为衡量今后的改进情况提供原始资料。评审依据包括：有关的 OSH 管理的法律要求；组织内现有的 OSH 管理指南及有关机构或部门的指导；OSH 管理现有资源的配置及效果。

2. OSH 方针

企业的最高管理部门应制定 OSH 方针并形成文字，OSH 方针中应包括如下方面的承诺：应把 OSH 视为整个经营活动中不可分割的组成部分；以法规要求为最低标准，以持续有效改造为原则，努力达到高水平的 OSH 管理；为贯彻 OSH 方针提供充分的资源；各级管理层都应应将 OSH 管理当成其主要职责；对各级雇员培训，使其理解并贯彻 OSH 方针，从而胜任承担的责任和职责等。

3. OSH 管理计划

企业应编制 OSH 管理计划，包括如下关键内容：为实现方针制定的总体计划和目标，包括了人事和资源的分配；获取 OSH 知识、技能经验和及时了解法律要求的途径；为管理已识别的风险和为满足法律要求所要采取的行动计划；运行和运行控制；实施绩效测定、审核和状态评审、纠正措施的计划。

4. 实施与运行

保证 OSH 管理体系顺利运行所应采取的行动和行动控制，包括以下几方面内容。

（1）各级责任 OSH 管理的最终责任由企业的最高管理部门承担，各层人员应对所管理的人员、自身及同事等人员的健康和安全负责，了解自己所应承担的责任及自己行动对企业整个 OSH 管理体系的影响。

（2）培训 企业应确定各层次现有人员的能力及 OSH 管理体系正常运行所要求人员能力，有针对性地施以培训。

（3）信息交流 建立畅通的 OSH 信息公开交流，提供专家咨询和服务、员工参与的渠道。

(4) OSH 管理体系文件 组织应建立有效的文件管理制度, 及时保证文件的更新、有效和可操作性, 及时撤掉不必要的文件, 使文件量精简到最少。

(5) 运行控制措施 企业应通过明确各自职责与义务, 确保有关人员具有履行职责的必要权力, 根据实际情况配备足够的资源等控制措施, 来保证体系顺利运行。

(6) 应急准备和响应 企业应就建立应急响应计划做出安排, 以及时预见紧急情况并把可能由此带来的影响降到最小。

5. 检查及纠正措施

通过定性和定量及预防性检查和事后检查等方法对 OSH 管理体系进行绩效测定, 从中发现 OSH 管理体系的有效之处及存在的不足, 找出不足发生的原因并采取措施纠正。

6. 审核和管理评审

除日常的绩效测定外, 还要定期进行审核和管理评审。审核通常包括对 OSH 管理体系中各要素和全面情况的评价, 其内容包括: 企业的 OSH 管理体系是否达到了所要求的 OSH 标准; 是否履行了 OSH 的全部义务; OSH 管理体系的优点和缺点等。这类审核应由称职的人员承担。管理评审通常是对 OSH 管理体系进行的定期评审, 内容包括 OSH 管理体系的总体行为、法律改变及新技术引进等内外因素的影响。

通过审核和管理评审, 能够发现管理体系及各要素中存在的不足, 据此可以确定采取什么样的措施以弥补这些不足。在 OSH 管理体系运行过程中, 在完成上述 6 个要素后, 就完成了第一个循环, 第二个循环是在第一个循环基础上, 也就是高于第一个循环的起点, 以第一个循环终点为起点的又一次循环。这样, 就使 OSH 管理不断提高, 持续改进。



BS 8800 标准的主要内容如图 6-1 图 6-1 BS 8800 标准的主要内容

所示。

第二节 国际标准化组织试图推行 ISO 18000

早在 20 世纪 80 年代末、90 年代初，一些跨国公司和大型的现代化联合企业为强化自己的社会关注力和满足控制损失的需要，开始建立自律性的职业安全健康与环境保护的管理制度并逐步形成了比较完善的体系。关贸总协定（GATT）乌拉圭回合谈判协议中提出：各国不应由于法规和标准差异而造成非关税贸易壁垒和不公平贸易，应尽量采用国际标准。考虑到质量管理、环境管理与职业安全健康管理的相关性，20 世纪 90 年代中后期，国际标准化组织（ISO）一直在努力使职业安全健康标准化管理体系（Occupational Safety and Health Standard Management System, OSHSMS）发展成为与 ISO 9000 和 ISO 14000 相当的规模。

1996 年 9 月 5 日，ISO 组织召开了职业安全健康标准化管理体系（OSHSMS）标准国际研讨会，来自 44 个国家及 IEC、ILO、WTO 等 6 个国际组织的共计 331 名代表参加了该研讨会。会上讨论是否制定职业安全健康标准化管理体系国际标准，结果未能达成一致意见。随后，ISO 在 1997 年 1 月召开的技术工作委员会（TMB）会议上做出决定：当前不是开展这项工作的合适时机，目前暂不颁布该类标准。但许多国家和国际组织继续在本国或所在地区发展这一标准，如澳大利亚、挪威、丹麦、西班牙等国，其中澳大利亚态度最为积极和明确，认为既然迟早要开展这项工作，不如尽早进行。另有一些国家强调建立各自的 OSH-SMS，认为职业安全健康问题较复杂，涉及劳工权益、国家利益及主权等问题，并不认为目前制定国际标准的时机已经成熟。尽管 ISO 的态度不积极，许多国家和地区组织对职业安全健康标准化管理体系标准的认识有争论、有分歧，但实际上，大家都在紧锣密鼓地加紧建立自己的 OSHSMS 标准。

第三节 我国政府对 ISO 18000 的态度

我国在职业安全健康标准化问题提出之初就十分重视。1995年4月,原劳动部派代表参加了ISO/OHS特别工作组,并参加了1995年6月15日和1996年1月19日ISO组织召开的OSH特别工作小组会。1996年3月8日,我国成立了“职业安全健康管理标准化协调小组”。1996年6月3日,召开了第一次协调小组会议,决定召开一次国内研讨会。1996年6月13日,关于OSHMS的国内研讨会召开,来自原劳动部等20多个部委和直属企业的30多位代表参加了此次研讨会。从会议研讨的情况来看,开展对外贸易较多的部门,已开始开展OSHMS方面的工作。

1999年10月,国家经贸委颁布了《职业安全健康管理体系试行标准》,同时下发了开展体系认证的通知,并于2000年7月组建了有各行业安全生产管理机构参加的全国职业安全健康管理体系认证指导委员会。通过两年的努力,已对700多家企业、20000多人进行了各种形式的培训,有200余家国有大中型企业取得了职业安全健康管理体系认证,数百家企业的职业安全健康管理体系正在建立或试运行中。实践证明,职业安全健康管理体系对强化企业安全生产科学管理、有效预防事故发生具有十分显著的作用,所倡导的“预防为主、持续改进”的现代管理思想已被越来越多的企业所接受。国际劳工组织(ILO)对我国在推进职业安全健康管理体系方面卓有成效的工作给予了充分肯定。

2001年12月20日,国家经贸委发布了《职业安全健康管理体系指导意见》和《职业安全健康管理体系审核规范》,它标志着经过两年多的实践与努力,我国职业安全健康管理体系工作初步走上了科学化、规范化轨道,这对我国安全生产工作来说是具有历史意义的一件大事,必将对我国安全生产形势进一步好转产生重要而深远的影响。职业安全健康管理体系是20世纪80年代后期,国际上兴起的现代安全生产管理方法,其核心是:要求企业采用现代化

的管理模式，使包括安全生产在内的所有生产经营活动变得科学、规范和有效，建立健全安全生产的自我约束机制，不断改善安全管理状况，降低职业安全健康风险，从而预防事故发生和控制职业危害。这与我国“安全第一，预防为主”的工作方针相一致。

第四节 各国 OSHMS 的进展

随着世界经济一体化进程的发展，职业安全健康受到国际社会的普遍关注，早在 20 世纪 70 年代初期，一些发达国家针对国内职业安全健康的现状提出了“国家监察、雇主负责、行业（协会）管理、工人监督”的职业安全健康管理模式。西方国家努力采取协调一致的行动，并尽力争取得到 ILO 等国际组织的合作并推进这一战略。

20 世纪 90 年代中期，ISO 开始对 OSHMS 的问题进行系统研究，同时，ILO 及 WHO 也开始对其关注，荷兰、英国、澳大利亚及欧盟多数国家均开展了对此问题的研究工作，日本、美国及许多亚洲国家也开始了有关工作。其研究集中在对 OSHMS 自身的研究、OSHMS 与各国国内工作的关系、OSHMS 对双边及国际经济活动的影响三个方面。

英国于 1996 年颁布了 BS 8800《职业安全健康管理体系指南》国家标准；美国工业卫生协会制定了关于《职业安全健康管理体系》的指导性文件；1997 年澳大利亚/新西兰提出了《职业安全健康管理体系原则、体系和支持技术通用指南》草案；日本工业安全卫生协会（JISHA）提出了《职业安全健康管理体系导则》；挪威船级社（DNV）制定了《职业安全健康管理体系认证标准》；1999 年英国标准协会（BSI）、挪威船级社（DNV）等 13 个组织联合提出了职业安全健康评价系列（OHSAS）标准，即 OHSAS 18001《职业安全健康管理体系——规范》、OHSAS 18002《职业安全健康管理体系——OHSAS 18001 实施指南》。

自 1996 年 9 月 ISO 召开职业安全健康管理体系标准化国际研讨会以来，ISO 在职业安全健康管理体系标准化方面没有再采取进

一步的行动。但世界各国或地区却对 OSHMS 的建立十分重视,采取自发而积极的行动,使其发展十分迅速。据不完全统计,世界上已有 20 余个国家建立并具有相应的职业安全健康管理体系标准,最典型的是澳大利亚,其国内有较为完整的标准系列、正规的培训机构及完善的国家认证制度。职业安全健康管理体系标准化在国际区域范围内发展也较为迅速,1995 年以来,亚太地区职业安全健康组织(APOSHO)在其召开的几次年会上,都组织成员对此进行研讨,特别是在 1998 年的第 14 届年会上建议,各成员组织参照 ISO 14000 和 APOSHO 1000(草案)开发本国的标准。

此外,国际劳工组织(ILO)也在开展职业安全健康管理体系标准化工作。在 1999 年 4 月第 15 届世界职业安全健康大会上,ILO 负责人指出,ILO 将像贯彻 ISO 9000 和 ISO 14000 国际标准那样进行认证、研究并开展企业职业安全健康管理的评价。

2001 年 6 月,国际劳工组织理事会在世界范围内开展了 OSHMS 的调查和研究后,批准发布了《职业安全健康管理体系导则》(ILO/OSH 2001),旨在促进和推动进行这项工作的各成员国取得新的进展。

第五节 职业安全健康评价标准 系列——OHSAS 18000

世界经济贸易活动的发展,给企业带来了参与世贸经济的机遇,也带来了生存与发展的挑战。市场经济的规律和规则促使企业的活动、产品或服务中所涉及的职业健康安全问题受到普遍关注,极大地推动了国际职业安全与卫生管理体系标准化的发展。1996 年 9 月,英国率先颁布了 BS 8800《职业安全健康管理体系指南》标准。随后,美国、澳大利亚、日本、挪威等二十余个国家也颁布了相应的职业安全与卫生管理体系标准,发展十分迅速。国际标准化组织(ISO)也多次提议制定相关国际标准。为此,英国标准协会(BSI)、挪威船级社(DNV)等 13 个组织于 1999 年共同制定

了职业安全与卫生（即 Occupational Health and Assessment Systems-Specification，OHSAS）评价系列标准，即 OHSAS 18001《职业安全与卫生管理体系——规范》和 OHSAS 18002《职业安全与卫生管理体系——OHSAS 18001 实施指南》。不少国家已将 OHSAS 18001 标准作为企业实施职业安全与卫生管理体系的标准，成为继实施 ISO 9000、ISO 14000 国际标准之后，又一个众多国家或地区所关注的热点。

为了尽快提高我国安全生产水平，保障广大劳动人民的根本利益，也为了促进企业在国际贸易活动中占据有利的位置，采取积极行动，符合 WTO 规则的要求，国家质量监督检验检疫总局于 2001 年 7 月组织了专门起草组，借鉴 ISO 9000 和 ISO 14000 国际标准的成功经验和先进的管理思想与理论，充分考虑了目前在国际上得到广泛认可的 OHSAS 18001 标准的技术内容，起草了国家标准 GB/T 28001《职业健康安全管理体系 规范》（Occupational Health and Safety management Systems-Specification，OHSMS），并于 2001 年 11 月 12 日正式批准发布，2002 年 1 月 1 日正式实施。

一、OHSAS 18001 主要内容

（一）范围

明确了该标准的适用范围，包括组织可用于建立、实施、保持、改进职业安全健康管理体系、谋求外部组织对其职业安全健康管理体系的认证和注册等。并且特别强调，本标准仅适用于职业安全健康，而不适用于产品和服务安全。

（二）参考文献

（三）术语定义

包括事故、危险源、风险等术语的定义。

（四）职业安全健康管理体系要素

该部分为标准的主要部分，要素的编排体现了系统化管理的PDCA 循环模式。

1. 总要求

2. 职业安全健康方针

3. 策划

（1）危险源辨识、风险评价和风险控制策划

（2）法律及其他要求

（3）目标

（4）职业安全健康管理方案

4. 实施与运行

（1）机构和职责

（2）培训、意识与能力

（3）协商与交流

（4）文件

（5）文件与资料控制

（6）运行控制

（7）应急准备与响应

5. 检查与纠正措施

（1）绩效测量与监测

（2）事故、事件、不符合、纠正与预防措施

（3）记录及记录管理

（4）审核

6. 管理评审

二、贯彻 OHSAS 18000 国际标准的四个阶段

贯彻该标准要经历策划、运行体系、检查和改进、保持和持续改进四个阶段。

（一）第一阶段——策划阶段

策划阶段包括领导决策、准备贯标、建立体系三个必要的步骤。

1. 领导决策

领导决策是领导决定要推行 OHSAS 18000。领导决策的动机如下。

① 领导认为推行 OHSAS 18000，为企业提高职业健康安全绩效提供了一个科学、有效的管理手段。

② 领导认为推行 OHSAS 18000，有助于推动职业健康安全法规和制度的贯彻。

③ 领导认为推行 OHSAS 18000，会使组织的职业健康安全管理由被动强制行为转变为主动自愿行为，提高职业健康安全管理水平。

④ 领导认为推行 OHSAS 18000，有助于消除贸易壁垒。

⑤ 领导认为要与时俱进、与国际惯例接轨。

⑥ 领导认为推行 OHSAS 18000，有利于满足市场、用户和相关方的要求，有利于减少信贷和保险机构的风险，有利于吸引投资，有利于产品销售和市场开拓。

⑦ 领导认为 OHSAS 18000 国际标准确实是最先进、最有效的环境管理的手段。

⑧ 领导认为推行 OHSAS 18000，会对企业产生直接和间接的经济效益和社会效益。

⑨ 领导认为别的同行推行 OHSAS 18000 之后，确实取得了更大的经济效益和社会效益。

⑩ 领导认为要抓住机会取得更好的触手可摸的政绩，有利于荣升荣调。

⑪ 领导认为推行 OHSAS 18000 将在社会上树立良好的企业形象。

⑫ 领导认为这是全体员工的要求。

2. 准备贯标

准备贯标就是做好贯彻 OHSAS 标准前的准备，其内容主要包括以下几个方面。

(1) 任命管理者代表 因为管理者代表是主管建立、实施和保持职业健康安全管理体系的领导人，这是 OHSAS 18000 国际标准的规定。一般来说，如果管理者代表参加了一定的贯标培训，就能做好这一工作；如果管理者代表不能胜任这一工作，就应该由管理者代表负责联络咨询公司帮助管理者代表贯标。

(2) 制定计划 就是制定贯标的计划，包括什么时间到什么时间做什么事，谁负责，谁验证，要制定得详详细细，一丝不苟。

(3) 提供资源 包括人力、财力、物力、时间等资源。其中，主要是人力资源，也就是要专门抽调若干人员组成一个贯标委员会（或贯标小组、贯标办公室、文件编写小组等临时机构），专门从事贯标工作；其次是时间资源，也就是要在百忙之中抽出足够的时间让员工参加培训、编写文件，适应新的工作节奏和新的工作环境、培养新的工作习惯、接受严格的内部审核等。

3. 建立体系

建立 OHSAS 标准体系需要经历确定国际标准、危险源辨识、编写体系文件三个主要步骤。具体如下。

(1) 确定国际标准 职业健康安全管理体系（简称 OHSMS，同 OSHMS）的国际标准有两个。

① OHSAS 18001 《职业安全与卫生管理体系——规范》。

② OHSAS 18002 《职业安全与卫生管理体系——OHSAS 18001 实施指南》。

OHSAS 18000 遵循著名的质量管理专家——戴明的 PDCA 的管理模式，这种管理模式主要分为以下四个阶段。

① 计划（PLAN）阶段。根据组织的政策和顾客的要求，制定方针和目标以及实现方针和目标的管理过程和管理措施。

② 实施（DO）阶段。根据计划，实施并有效地控制已经制定

的管理过程和管理措施。

③ 验证（CHECK）阶段。根据组织的政策目标和要求，监督和监视管理过程的运行和管理措施的落实，必要时采取补救和纠正措施。

④ 改进（ACT）阶段。定期评审职业健康安全管理体系的运行的适宜性、充分性和有效性，改进管理过程和管理措施，以达到持续改进的目的。

（2）危险源辨识（又称体系诊断） 危险源辨识就是从组织的活动中识别出可能造成人员伤害、财产损失和环境破坏的因素，并判定可能导致的事故类别和导致事故发生的直接原因和过程。这是职业健康安全管理体系的最基本的活动。

按照国家有关标准的规定，危险源可分为六类。

- ① 物理性危险和有害因素。
- ② 化学性危险和有害因素。
- ③ 生物性危险和有害因素。
- ④ 心理生理性危险和有害因素。
- ⑤ 行为性危险和有害因素。
- ⑥ 其他危险和有害因素。

如果从造成伤害、损失、破坏的本质分析，危险源可归纳为能量、有害物质的存在和能量、有害物质的失控这两大方面。

（3）编写体系文件 为了便于与 ISO 9000 和 ISO 14000 管理体系进行整合，一般要求引入质量管理体系（QMS）和环境管理体系（EMS）的模式，针对职业安全健康标准化管理体系（OSHMS）建立如下文件结构。

- ① 职业健康安全目标及其管理方案。
- ② 职业健康安全手册。
- ③ 程序文件。
- ④ 作业指导书。

⑤ 运作过程中必要的记录（记录既是操作过程中所必要的，也是满足审核要求所必要的）。

（二）第二阶段——运行体系阶段

运行体系阶段包括发布文件、全员培训、按文件办三个必要的步骤。

1. 发布文件

这是运行职业健康安全管理体系的第一步。一般要召开一个“职业健康安全手册发布大会”，不仅全员参加，而且最好要邀请有关领导以及供应商、分包商和客户代表等相关方参加，越隆重越好。通过这种形式把职业健康安全手册发到每一个员工的手中，既有营造气氛、激励员工的作用，也有提早宣传、提早增强相关方信心的功效。

2. 全员培训

就是由管理者代表负责对全体员工进行培训，培训的内容是：OHSAS 18000 系列标准和本组织的职业健康安全管理方案、职业健康安全目标和职业健康安全手册；与各个部门有关的程序文件；与各个岗位有关的作业指导书，包括要使用的记录。以便让全体员工都懂得 OHSAS 18000，提高职业健康安全意识，了解本组织的职业健康安全管理体系，理解职业健康安全管理方案和职业健康安全目标，让每个人都确保为实现职业健康安全目标做出贡献。

3. 按文件办

在建立职业健康安全管理体系的时候，应该做到该说的必须说到，以符合充分性的要求；在实施职业健康安全管理体系的时候，就要做到说到的必须做到，也就是要做到一切照程序办、一切按文件执行，只有这样，才能使职业健康安全管理体系符合有效性的要求。

（三）第三阶段——检查和改进阶段

检查和改进阶段包括内部审核、管理评审、符合性审核三个步骤。

1. 内部审核

内部审核是正规、系统、公正、定期地检查职业健康安全管理体系的主要方法，所有有关管理体系的国际标准都规定了内部审核的要求。OHSAS 18000 要求组织应建立并保持审核方案和程序，定期开展职业健康安全管理体系的内部审核，以便确定其是否满足以下要求。

① 符合职业健康安全管理的策划的安排，包括满足 OHSAS 18001 标准的要求。

② 得到了正确实施和保持。

③ 有效地满足组织的方针和目标。

2. 管理评审

OHSAS 18000 还规定了一个更重要的改进方式，就是定期的管理评审。管理评审就是由最高管理者定期召开专门评价职业健康安全管理体系的适宜性、充分性和有效性的评审会议。管理评审时，要针对所有已经发现的不符合项进行认真的自我评价，并针对已经评价出的有关职业健康安全管理体系的适宜性、充分性和有效性方面的问题分别改进职业健康安全管理体系的文件，从而产生一个新的职业健康安全管理体系。

内部审核和管理评审都要求对不符合项采取纠正和预防措施。纠正措施就是针对不符合项产生的原因采取的措施，其目的就是为了防止此不符合项的再发生；预防措施就是针对潜在的不符合项产生的原因采取的措施，其目的是防止不符合项的发生。坚持对发现的不符合项和潜在的不符合项采取纠正和预防措施，就可以达到不断改进职业健康安全管理体系的目的。

3. 符合性审核

这是一种外部审核，一般是聘请专业的审核组对组织初步建立和运行的职业健康安全管理体系进行一次正规的审核，其目的是检验组织的职业健康安全管理体系是否符合 OHSAS 18001 国际标准的要求，通俗地说，就是是否达标。执行符合性审核的审核组必须由国家注册的高级审核员担任组长。

（四）第四阶段——保持和持续改进阶段

保持和持续改进阶段是一个动态的循环不息的阶段。包括运行新的体系、持续改进新的体系两个内容。

继续运行新的职业健康安全管理体系，就是保持；在运行中经常检查新的职业健康安全管理体系的不符合项并改进；通过这一个周期的管理评审评价新的职业健康安全管理体系的适宜性、充分性和有效性，经过改进得到一个更新的职业健康安全管理体系；实施新的职业健康安全管理体系，检查和改进新的职业健康安全管理体系，得到更新的职业健康安全管理体系。如此循环运行，这就是持续改进。

1. 顾客反馈

这种意见的反馈就是向顾客调查，测量顾客满意度，具体地说就是通过调查法、问卷法、投诉法等方法主动了解顾客对组织的职业健康安全管理体系的意见，从中发现不符合项。

2. 内部审核

内部审核是每年都要进行的必要工作。

3. 管理评审

管理评审也是每年都要进行的必要工作。

以上贯标过程可以用如图 6-2 所示的贯标流程图来表示。

图中，检查和改进阶段的“符合性审核”由该公司（或企业）请高级审核员免费提供。

三、实施 OHSAS 18000 管理体系认证的意义

建立职业安全与卫生管理体系并通过体系认证对企业的生存和发展具有十分重要的现实意义，主要概括为以下 5 点。

① 全面规范改进企业管理，保障企业员工健康与生命安全，提高工作效率。

② 改善企业与政府、社区、员工的公共关系，提高企业声誉。

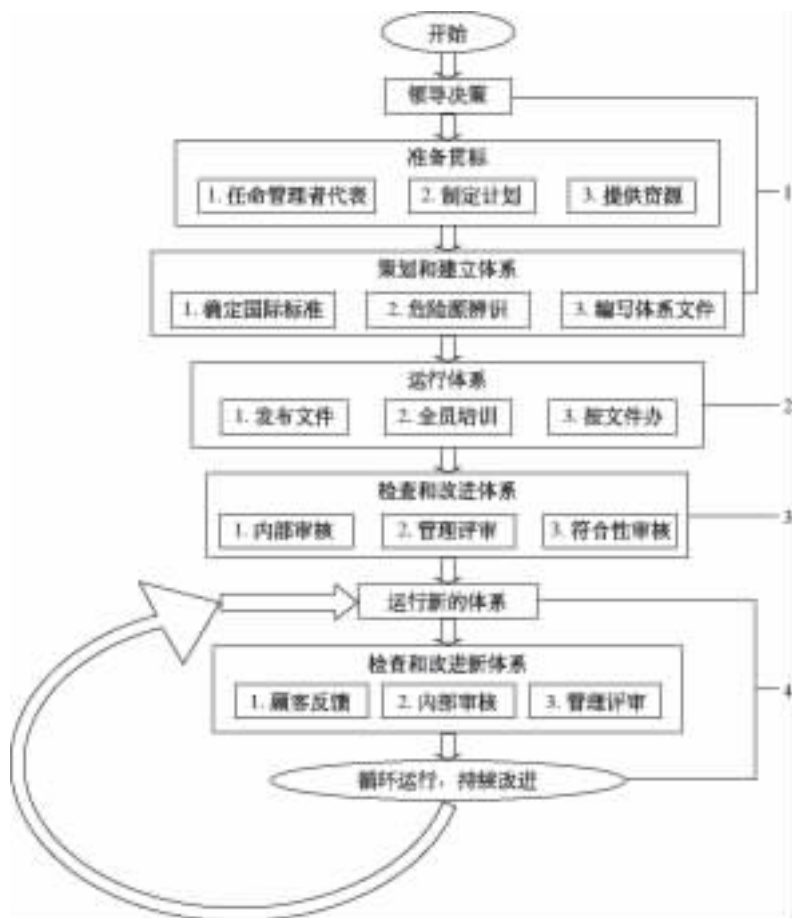


图 6-2 贯标流程图

1—策划阶段；2—实施阶段；3—检查和改进阶段；
4—保持和持续改进阶段

- ③ 形成持续地满足国家相关法律、法规要求的机制。
- ④ 降低和消除国际贸易的非关税贸易壁垒，取得市场准入证。
- ⑤ 提高企业的综合竞争力。

第六节 国际劳工组织《职业安全健康管理 体系导则》——ILO/OSH 2001

随着经济与贸易的发展,自 1995 年以来国际社会对劳工状况、职业安全健康问题日益关注,并在全球经济活动中出现了职业安全健康标准一体化的倾向。2001 年 6 月,国际劳工组织理事会批准发布了《职业安全健康管理体系导则》(ILO/OSH 2001),旨在促进和推动这项工作的各成员国取得新的进展。

国际劳工组织(ILO)是联合国专门机构之一,也是联合国惟一的由成员国三方代表(雇主、雇员和政府)组成的组织。ILO 自 1919 年成立以来一直致力于制定国际最低劳工标准,通过国际劳工公约、国际劳工组织建议书和实施规则的形式,来约束和指导成员国劳动保护立法一致性。截至 2001 年 3 月,ILO 已经通过了 OSH 方面的公约 30 个、建议书 28 个和实施规程 25 个。ILO 要求成员国政府定期报告所签署条约的执行情况。国际劳工组织建议书和实施规程对各成员国起参考、指导作用。我国是 ILO 的原始会员国,现已签署和批准采纳其中公约 10 个、建议书 18 个和实施规程 10 个。

1995 年 ILO、WHO(世界卫生组织)参加了 ISO 组织的 OSH 特别工作小组和相关工作。

1997 年 9 月在 ISO 决定暂缓涉足 OSH 领域之后,ILO 与国际职业卫生协会(IOHA)合作,对 15 个国家、地区和标准化组织制定的 24 个 OSHMS 标准、规则和导则进行比较分析和研究,并提出新的 OSHMS 标准草案框架。

1998 年,ILO 开始组织和制定《OSHMS 技术导则(草案)》,并决定实施以规则形式颁布的《OSHMS 技术导则》。按规定,《OSHMS 技术导则》除须经三方技术代表参加的专家会议审查通过外,还要经过 ILO 理事会批准。

2000 年 ILO 在国际范围广泛咨询和征求意见。

2001 年 4 月 27~29 日，ILO 召开专家会议审核、修订并一致通过了《OSHMS 技术导则（草案）》。ILO 成员国三方代表各有 7 名专家共 21 名专家参加会议，欧盟（EU）、世界卫生组织和美国劳工部职业安全健康局（OSHA）等 16 个国家和组织也派观察员列席了会议。专家会议决定将《OSHMS 技术导则》更名为《OSHMS 导则》。

2001 年 6 月，在 ILO 的第 281 次理事会议上，ILO 理事会（ILO 的执行机关）审议、批准印发《OSHMS 导则》。

ISO 在 1997 年 1 月召开的技术工作委员会（TMB）会议上，宣布当前不是开展 OSHMS 这项工作的合适时机之后，同时也支持 ISO 成员积极开展工作、积累经验。在这种情况下，ILO 制定的《OSHMS 导则》驶入了快车道。

第七章 我国职业安全健康管理体系规范与指南

第一节 中国劳动保护科学技术学会试行 CSSTLP 1001——职业安全健康管理体系规范

中华人民共和国是国际标准化组织 ISO 的理事会成员，这项工作始终得到我国政府的安全生产管理部门及技术监督部门的重视和支持。1996 年初，我国的一些职业安全健康学者在研究职业安全健康国际一体化（HSHS）的过程中注意到了国际上早期出现的 OSHMS 活动，开展了初步的研究并提出有关 OSHMS 的报告，引起了当时劳动部领导的重视。1996 年我国派出了由原劳动部、国家技术监督局、中华全国总工会组成的职业安全健康代表参加了 ISO 组织召开的 OSHMS 标准国际研讨会，随后中国劳动保护科学技术学会、原劳动部劳动保护科学研究所等单位开展了 OSHMS 标准研究工作。收集和翻译当时国际出现的几个主要版本的 OSHMS 标准，形成了研究总结报告，并进行了探讨和交流。中国劳动保护科学技术学会是亚太职业安全卫生组织（APOSHO）成员，在 1997 年该学会发布了职业安全健康管理系统标准（CSSTLP 1001），1998 年中国劳动保护科学技术学会提出了《职业安全卫生管理体系规范及使用指南》（CSSTLP 1001: 1998），该学会是我国最早研究和制定职业安全卫生管理体系标准的群众社团组织。

第二节 国家经贸委《职业安全 健康管理体系试行标准》

OHSAS 18000 职业健康安全管理体系是继 ISO 9000 质量管理

体系和 ISO 14000 环境管理体系后，企业持续发展的第三个重要的标准化管理体系。为促进该标准的实施，国家经贸委 1999 年 10 月颁布了《职业安全健康管理体系试行标准》，即《关于职业安全认证管理体系试行标准有关问题的通知》，并下发了在国内开展 OSHMS 试点工作的通知，使我国成为世界上为数不多的颁布 OSHMS 政府标准的国家。试点工作两年来，很多企业对建立和实施职业安全健康管理体系表现出很高的热情，工作进展之快、社会反响之大，是许多人事先没有预料到的。

一、职业安全健康管理体系标准（OSHMS）的由来及现状

1. OSHMS 的概念

职业安全健康标准化管理体系，它表达了一种对企业职业安全健康进行管理的思想和规范，也给出了按照这种思想进行管理的一整套做法和程序。这种体系是科学的、有效的、可行的，而且与企业的其他活动及整体的管理是相容的。因此，职业安全健康管理体系标准，是一种科学化、规范化的从总体上对企业的职业安全健康进行控制的战略及方法。

首先，OSHMS 是一套科学的管理体系，如同质量管理体系标准 ISO 9000 及环保体系标准 ISO 14000 一样，使企业建立一套先进科学的管理机制并且提高企业的社会形象。在企业自愿接受的基础上开展，是有益处的。而 OSHMS 吸收了 ISO 9000 及 ISO 14000 系列的经验，而且采用了它们相同的工作机制，因此，也是对 ISO 9000、ISO 14000 活动的继承与发展。

其次，OSHMS 为企业开展职业安全健康工作，提供了一套完整的解决方案，它不局限于个别的隐患或职业危害，也不局限于单一的标准，而是从系统的、战略的、机制的角度，为企业建立管理职业安全健康的机制、程序及组织，而能够循环地提高。建立 OSHMS 体系，并不意味着企业就职业安全健康的状况而言，当前就达到一个很高的标准或者不出问题，而是说，严格地按照这一套办法工作，情况就会一步步改善。因此，OSHMS 的工作，应

该是科学的、可操作的。

开展 OSHMS 的工作，应与预防事故及预防职业危害的各个方面联系起来，由独立的工作，变成整体性的工作。例如，OSHMS 要求对企业进行整体的安全评估，或者危险的辨识，这样，就可以把现在有分散趋势的特种设备的安全检查、作业环境的安全卫生检查等，统一纳入 OSHMS 的安全评估的体系内来开展。与此同时，全面的安全检查如果运用科学化、系统化及专业化的方式开展，并且成为一种机制，达到如同 OSHMS 中的要求一样时，将会促进企业的职业安全健康、管理及经济工作。

2. OSHMS 的由来及发展

OSHMS 发展的动力，一方面是来源于外部，由于现代企业管理的进步，特别是全面质量控制及环境保护控制及其标准化的进展，在形成及执行 ISO 9000 及 ISO 14000 系列标准时，专业人士认为，这种思想及做法，自然地可引入到职业安全健康的工作中去；另一方面是来源于职业安全健康工作本身的需要，职业安全工作的重要性逐步增加而需要一种系统的管理思想及技术，职业安全健康越来越从较为孤立的领域，发展成与企业整体文化、管理相关，与企业利益关系越来越大的领域，要求从战略的高度加以处理，而 OSHMS 对此提供了一种解决方案。

冷战结束后，和平与发展成为全世界人民最关心的话题，经济与贸易又开始变成国际活动的头等大事和重要的战略武器，甚至环境保护、人权、劳工状况也被涂上浓厚的商业色彩。在全球经济一体化的大背景下，近年国际上出现的劳动安全卫生标准协调一体化 (Harmonization of Safety and Health Standards, HSHS) 的倾向。美、欧等工业化国家提出：由于国际贸易的飞速发展和发展中国家对世界经济活动越来越多的参与，各国劳动安全的差异使发达国家在成本价格和贸易竞争中处于不利的地位。这些国家认为，这种主要由于发展中国家在劳动条件改善方面投入不够，使其生产成本降低所造成的“不公平”是不能接受的，并已经开始采取协调一致的行动对发展中国家施加压力和采取限制行为。

早在关贸总协定（GATT）乌拉圭回合谈判协议中就已提出：各国不应由于法规和标准差异而造成非关税贸易壁垒和不公平贸易，应尽量采取国际标准。在近年的许多经济贸易和劳动安全卫生的国际会议上，美国、德国等西方国家的政府代表和专家都一再提出这个问题。在第 13 届世界职业安全健康大会上（1993，新德里），当时的美国劳工部副部长 Svanson 代表西方国家公开宣布了这一主张。

随后，在东盟与欧盟外长会议上，当时德国外长金克乐代表欧盟国家明确提出要把人权、环境保护和劳动条件纳入国际贸易范畴，将劳动者权益和安全卫生状况与经济问题挂钩，即轰动一时的“社会条款”。之后，发达国家与发展中国家的经济贸易谈判中又屡次提出社会条款问题。北美和欧洲已都在自由贸易区协议中做出规定，只有采用同一劳动安全卫生标准的国家与地区才能参与贸易区的国际贸易活动，以期共同对抗以降低劳动保护投入（低标准）作为贸易竞争手段，共同对那些劳动安全卫生条件较差又不采取措施改进的国家与地区在国际贸易中进行制裁和谴责。西方国家正在努力采取协调一致的行动，并尽力争取得到 ILO 等国际组织的合作来推行这一战略。

由于国际经济一体化的呼声越来越高，20 世纪 90 年代后期，国际标准化组织（ISO）开始重视和研究这项工作，努力使职业安全健康标准化管理体系发展成为与 ISO 9000 和 ISO 14000 类似的规模。1999 年 4 月在巴西召开的第 15 届世界职业安全健康大会上，国际劳工组织宣称要像贯彻 ISO 9000 和 ISO 14000 一样，贯彻职业安全卫生管理体系标准，依照 ILO 的 155 号公约和 161 号公约等推行企业安全卫生评价，按照制定的质询表，逐一评估企业安全卫生状况。

从 20 世纪 90 年代中期以来，由 ISO 发起，并受到了 ILO 及 WHO 的关注，开始了对 OSHMS 的系统研究工作。荷兰、英国、澳大利亚、欧盟的多数国家均开展了对该问题的研究工作，日本、美国及许多亚洲国家也开始了有关探讨和跟踪工作，其研究问题集中在对 OSHMS 自身的研究、OSHMS 与各国国内工作的关系、OSHMS 对双边及国际经济活动的影响三个方面。我国作为 ISO 理事会成员国，这

一工作始终得到了我国政府安全生产及技术监督主管部门的重视。

1997 年 1 月, ISO 全体成员大会鉴于对职业安全卫生管理体系问题的高度敏感性, 决定暂时放弃进行 ISO 18000 系列标准的制定工作, 即不以国际标准化组织的名义制定 OSHMS, 但支持各成员国或地区开展这方面的工作。近两年的种种迹象表明, 包括美国在内的世界各国或地区, 更加积极地在本国范围内开展此项工作的研究及实践工作, 英国、欧盟、澳大利亚等也是如此。同时, 在国际经贸合作中, 特别是到其他国家办企业时, OSHMS 也有成为在企业职业安全健康管理方面的合作的基础的趋势。

二、我国如何开展职业安全健康管理体系审核认证工作

1. 我国已具备了推行 OSHMS 的基础条件

OSHMS 的基本内容对我国劳动安全卫生管理人员来说并不陌生, 我国企业多年来积累的极其宝贵的安全生产管理经验与 OSHMS 的要求在原理上都是一致的, 并且采用的方法也十分相近。我国一些企业按照“安全第一, 预防为主”的方针, 根据企业的实际情况确定适当的安全生产管理制度和标准, 实行目标责任制, 岗位过程管理, 通过风险评价(安全评价), 确定企业安全卫生水平, 发现事故隐患和潜在职业危害, 提出改善措施, 以各种形式(如安全标准化作业和安全标准化班组活动)实行职工群众参与和监督等, 都符合 OSHMS 的基本原则, 并与工业发达国家的职业安全卫生管理内容相似。但我国企业安全生产管理还未达到 OSHMS 标准所要求的科学性、全面性和系统性。

OSHMS 标准反映了人类共同的思想财富, 值得学习和借鉴。已经具有某些方面深刻体验的企业将从新的高度更深刻地认识本身的经验, 同时对照、比较 OSHMS 标准的内容, 调整、加强不足的方面, 有利于全面提高企业安全生产管理的质量和水平。

目前, 在我国推行 OSHMS 标准已经具备了较好的基础和内部、外部环境条件。

① 大多数企业已从几年推行 ISO 9000 和 ISO 14000 等标准化

管理体系中取得了经验和效益，希望引进和采用国际上先进高效的管理方法以利于企业长远发展。

② 除了企业和主管部门在安全生产管理方面已积累了一些适合国情、行之有效的宝贵经验外，我国在安全生产立法方面也已取得显著进展，具备了更坚实的基础，为推行 OSHMS 提供有力的技术支持。经过进一步的改革，可以在这些机构的基础上形成具有社会中介组织性质的劳动安全卫生技术服务，能够承担 OSHMS 标准的制定、企业 OSHMS 技术评估认证、咨询和受政府委托的部分监察工作。

③ 经济体制改革为 OSHMS 的发展提供了难得的机遇和空间，这也是至关重要的。市场经济的建立促使企业改革开放，发展经济的机遇和挑战变成了推行 OSHMS 的动力。

2. 按国家经贸委颁布标准开展认证工作

1999 年 10 月，国家经贸委颁布了《职业安全健康管理体系试行标准》并发出了开展职业安全健康管理体系审核认证工作的通知。在此文中明确规定如下。

① 企业的职业安全健康管理体系认证工作由国家经贸委统一管理，具体工作将逐步委托具有认证资格的安全生产中介组织承担。目前，在试点阶段先委托国家经贸委安全科学技术研究中心和中国石化集团安全工程研究院（以下简称认证机构）承担。

② 各级安全生产综合管理部门应积极参与企业的职业安全健康管理制度，建立职业安全健康管理体系。

③ 企业实行职业安全健康管理体系认证应遵循自愿原则。如要认证，应以书面形式向认证机构提出申请，申请内容包括企业一般情况简介、企业安全情况简介、企业职业安全健康管理体系的运行情况等。

④ 凡申请认证的企业应具备下列条件。

- a. 认真贯彻执行我国有关安全生产法律、法规和标准。
- b. 已建立职业安全健康管理体系，并运行达 3 个月以上。
- c. 在过去两年中，每个年度的千人重伤率和千人死亡率低于同行业水平。

⑤ 认证机构按有关标准审核企业的职业安全健康管理体系，

颁发职业安全健康管理体系认证证书，并将审核报告、认证证书副本报国家经贸委安全生产局和有关省级安全生产综合管理部门。

⑥ 获得认证证书的企业应在每年 1 月份向认证机构报告其上一年度职业安全健康管理体系的运行情况及事故状况。对不按规定实施职业安全健康管理体系及事故频繁的企业，认证机构视情况收回其认证证书。

国家经贸委安全科学技术研究中心是国家经贸委首先委托的职业安全健康管理体系认证机构。

国家经贸委安全科学技术研究中心组建了职业安全健康管理体系的管理委员会、咨询中心和认证中心，编制了执行试行标准的指南和有关基础文件，现在已基本具备了开展咨询、认证工作的条件，企业对建立和实施 OSHMS 也表现了很高的热情，工作进展之快、社会反响之大，是许多人事先没有预料到的。我们有信心，也有能力抓住这次新的机遇，全面提高我国企业安全生产管理水平，以一个现代企业的风貌迎接新世纪的挑战。

第三节 国家标准 GB/T 28001——《职业健康安全管理体系 规范》

一、GB/T 28001 的产生背景

在全球经济一体化和我国加入 WTO 的背景下，国内的组织必须建立与国际惯例接轨的职业健康安全管理体系并通过第三方认证取得市场准入的通行证。因此，国家经贸委签发了《关于职业安全健康管理体系试行标准的通知》（国经贸安全 [1999] 447 号）和《关于开展职业安全健康管理体系认证工作的通知》，这将有效地推动我国职业健康安全管理工作向科学化、标准化方向发展，使组织管理模式符合国际惯例，提高组织在国内外市场的综合竞争力。职业健康安全管理体系是继质量管理体系和环境管理体系标准化之后，世界各国关注的又一管理标准化问题。世界各国从事标准和认证的组织，都在积极地制定标准和推动相关认证工作，以提高本国

企业在安全生产方面的绩效和声誉。

国家质量监督检验检疫总局于 2001 年 7 月组织了专门起草组，借鉴 ISO 9000 和 ISO 14000 国际标准的成功经验和先进的管理思想与理论，充分考虑了目前在国际上得到广泛认可的 OHSAS 18001 标准的技术内容，起草了国家标准 GB/T 28001《职业健康安全管理体系 规范》，并于 2001 年 11 月 2 日与国家标准化委员会和国家认证认可管理委员会联合颁布，于 2002 年 1 月 1 日起正式实施。这表明中国在职务健康安全管理与世界接轨上迈出重要的一步。

职业健康安全管理体系是一套标准体系，它表达了一种对组织职业健康安全进行管理的思想和规范，也给出了按照这种思想进行管理的一整套做法和程序。这种体系是科学的、有效的、可行的，而且与组织的其他活动及整体的管理是相容的。因此，职业健康安全管理体系标准是一种从总体上对组织的职业健康安全进行科学和规范化控制的战略与方法。这一管理体系为组织做好职业健康安全工作，提供了一套科学而完整的方案。它不局限于个别的隐患或职业危害，也不局限于单一的标准，而是从系统的、战略的、机制的角度，为组织建立起职业健康安全管理的机制、程序及组织，并且能够通过持续改进而不断地完善和提高。因此，建立职业健康安全管理体系，并不意味着组织当前的职业健康安全状况就达到了一个很高的标准或者不出问题，而是说，严格地按照这一套办法工作，情况就会一步一步地改善。因此职业健康安全管理体系是科学的、可操作的。

开展职业健康安全管理体系的工作，应与预防事故及预防职业危害的各个方面联系起来，由独立的工作变成整体的工作。职业健康安全管理体系要求对组织进行整体的安全评估或者危险因素的辨识，这样就可以把目前呈分散趋势的特种设备的安全检查、作业环境的安全卫生检查等，统一纳入职业健康安全管理体系内来开展，这无疑将会全面地促进组织的各项工作。我国已经正式成为世界贸易组织成员，此举是为了适应这种新的形势。我国应尽快采用现代先进的职业健康安全管理体系技术和方法，全面提高企业的管理水平，通过改善劳动者的职业健康安全状况，积极参与国际贸易。

二、GB/T 28001 的内容

职业健康安全管理体系标准的内容由四个部分组成，分别是范围、规范性引用文件、术语和定义、职业健康安全管理体系要素。详细内容如下。

（一）范围

本标准提出对职业健康安全管理体系的要求，旨在使一个组织能够控制职业健康安全风险并改进其绩效。它并未提出具体的职业健康安全绩效准则，也未做出设计管理体系的具体规定。

本标准适用于任何有下列愿望的组织。

① 建立职业健康安全管理体系，消除或减小因组织的活动而使员工和其他相关可能面临的职业健康安全风险。

② 实施、保持和持续改进职业健康安全方针。

③ 使自己确信能符合所声明的职业健康安全方针。

④ 向外界证实这种符合性。

⑤ 寻求外部组织对其职业健康安全管理体系的认证。

⑥ 自我鉴定和声明符合本标准。

本标准中的所有要求意在纳入任何一个职业健康安全管理体系。其应用程度取决于组织的职业健康安全方针、活动性质、运行的风险与复杂性等因素。本标准针对的是职业健康安全，而非产品和服务安全。

（二）规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 19000—2000 质量管理体系基础和术语（ISO 9000：2000）

（三）术语和定义

下列术语和定义适用于标准。

（1）事故（Accident） 造成死亡、疾病、伤害或其他损失的意外情况。

（2）审核（Audit） 见 GB/T 19000—2000 中 3.9.1 的定义。

（3）持续改进（Continual Improvement） 为改进职业健康安全总体绩效，根据职业健康安全方针，组织强化职业健康安全管理的过程（该过程不必同时发生在活动的所有领域）。

（4）危险源（Hazard） 可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

（5）危险源辨识（Hazard Identification） 识别危险源的存在并确定其特性的过程。

（6）事件（Incident） 导致或可能导致事故的情况（其结果未产生疾病、伤害、损坏或其他事件在英文中还可称为“Near-Miss”。英文中，术语“Incident”包含“Near-Misses”）。

（7）相关方（Interested Parties） 与组织的职业健康安全绩效有关的或受其职业健康安全绩效影响的个人或团体。

（8）不符合（Non-Conformance） 任何与工作标准、惯例、程序、法规、管理体系绩效等的偏离，其结果能够直接或间接导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况的组合。

（9）目标（Objectives） 组织在职业健康安全绩效方面所要达到的目的。

（10）职业健康安全（Occupational Health and Safety, OHS） 影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康和安全的条件和因素。

（11）职业健康安全管理体系（Occupational Health and Safety Management System, OHSMS） 总的管理体系的一个部分，便于组织对与其他业务相关的职业健康安全风险的管理。它包括为制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全方针所需的组织结构、

策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

(12) 组织 (Organization) 见 GB/T 19000—2000 中的 3.3.1 的定义 (对于拥有一个以上运行单位的组织, 可以把一个单独的运行单位视为一个组织)。

(13) 绩效 (Performance) 基于职业健康安全方针和目标, 与组织的职业健康安全风险控制有关的, 职业健康安全管理体系可测量结果。绩效测量包括职业健康安全管理体系活动和结果的测量, “绩效”也可称为“业绩”。

(14) 风险 (Risk) 某一特定危险情况发生的可能性和后果的组合。

(15) 风险评价 (Risk Assessment) 评估风险大小以及确定风险是否容许的过程。

(16) 安全 (Safety) 免除了不可接受的损害风险的状态。

(17) 可容许风险 (Tolerable Risk) 根据组织的法律义务和职业健康安全方针, 已降至组织可接受程度的风险。

(四) 职业健康安全管理体系要素

1. 总要求

组织应建立并保持职业健康安全管理体系。职业健康安全管理体系模式如图 7-1 所示。

2. 职业健康安全方针

职业健康安全方针如图 7-2 所示。

组织应有一个经最高管理者批准的、职业健康安全方针, 该方针应清楚阐明职业健康安全总目标和改进职业健康安全绩效的承诺。职业健康安全方针应达到以下要求。

① 适合组织的职业健康安全风险的性质和规模。

② 包括持续改进的承诺。



图 7-1 职业健康安全管理体系模式



图 7-2 职业健康安全方针

- ③ 包括组织至少遵守现行职业健康安全法规和组织接受的其他要求的承诺。
- ④ 形成文件，实施并保持。
- ⑤ 传达到全体员工，使其认识各自的职业健康安全义务。
- ⑥ 可为相关方所获取。
- ⑦ 定期评审，以确保其与组织保持相关和适宜。

3. 策划

策划如图 7-3 所示。



图 7-3 策划

(1) 程序 对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划组织应建立并保持程序，以持续进行危险源辨识、风险评价和实施必要的控制措施。这些程序应包含以下内容。

- ① 常规和非常规活动。
- ② 所有进入工作场所的人员（包括合同方人员和访问者）的

活动。

③ 工作场所的设施（无论由本组织还是由外界所提供）。

组织应确保在建立职业健康安全目标时，考虑这些风险评价的结果和控制的效果，将此信息形成文件并及时更新。

对组织的危险源辨识和风险评价的方法的要求如下。

① 依据风险的范围、性质和时限性进行确定，以确保该方法是主动性的而不是被动性的。

② 规定风险分级，识别可通过“目标”和“职业健康安全管理方案”中所规定的措施来消除或控制的风险。

③ 与运行经验和所采取的风险控制措施的能力相适应。

④ 为确定设施要求、识别培训需求和（或）开展运行控制提供输入信息。

⑤ 规定对所要求的活动进行监视，以确保其及时有效实施。

（2）法规和其他要求 组织应建立并保持程序，以识别和获得适用法规和其他职业健康安全要求。组织应及时更新有关法规和其他要求的信息，并将这些信息传达给员工和其他有关的相关方。

（3）目标 组织应针对其内部各有关职能和层次，建立并保持形成文件的职业健康安全目标。如可行，目标宜予以量化。

组织在建立和评审职业健康安全目标时，应考虑以下内容。

① 法规和其他要求。

② 职业健康安全危险和风险。

③ 可选择的技术方案。

④ 财务、运行和经营要求。

⑤ 相关方的意见。目标应符合职业健康安全方针，包括对持续改进的承诺。

（4）职业健康安全管理方案 组织应制定并保持职业健康安全管理方案，以实现其目标。方案应包含以下内容。

① 为实现目标所赋予组织有关职能和层次的职责和权限。

② 实现目标的方法和时间表。

应定期并且在计划的时间间隔内对职业健康安全管理方案进行评审，必要时应针对组织的活动、产品、服务或运行条件的变化对职业健康安全管理方案进行修订。

4. 实施和运行

实施和运行如图 7-4 所示。



图 7-4 实施和运行

(1) 结构和职责 对组织的活动、设施和过程的职业健康安全风险有影响的人事管理、执行和验证工作人员，应确定其作用、职责和权限，形成文件，并予以沟通，以便于职业健康安全管理。

职业健康安全的最终责任由最高管理者承担。组织应在最高管理者指定一名成员（如某大组织内的董事会或执行委员会成员）作为管理者代表承担特定职责，以确保职业健康安全管理正确实施，并在组织内所有岗位和运行范围执行各项要求。

管理者应为实施、控制和改进职业健康安全管理提供必要的资源（资源包括人力资源，专项技能、技术和财力资源）。

组织的管理者代表应有明确的作用、职责和权限，以便达到以下目的。

① 确保按本标准建立、实施和保持职业健康安全管理要求。

② 确保向最高管理者提交职业健康安全管理绩效持续改进的承诺。

所有承担管理职责的人员，都应表明其对职业健康安全绩效持续改进的承诺。

(2) 培训、意识和能力 对于其工作可能影响工作场所内职业健康安全的人员，应有相应的工作能力。在教育、培训和（或）经历方面，组织应对其能力做出适当的规定。

组织应建立并保持程序，确保处于各有关职能和层次的员工都意识到：

① 符合职业健康安全方针、程序和职业管理体系要求的重要性；

② 在工作活动中实际的或潜在的职业健康安全后果，以及个人工作的改进所带来的职业健康安全效益；

③ 在执行职业健康安全方针和程序，实现职业健康安全管理要求，包括应急准备和响应要求方面的作用和职责；

④ 偏离规定的运行程序的潜在后果。

培训程序应考虑不同层次的职责、能力、文化程度以及风险。

(3) 协商和沟通 组织应具有程序，确保与员工和其他相关方就相关职业健康安全信息进行相互沟通。组织应将员工参与和协商的安排形成文件，并通报相关方。员工应：

① 参与风险管理方针和程序的制定与评审；

② 参与商讨影响工作场所职业健康安全的任何变化；

③ 参与职业健康安全事务；

④ 了解谁是职业健康安全的员工代表和指定的管理者代表。

(4) 文件 组织应用适当的媒介（如纸或电子形式）建立并保持下列信息。

① 描述管理体系核心要素及其相互作用。

② 提供查询相关文件的途径。

重要的是，按有效性和效率要求使文件数量尽可能减少。

(5) 文件和资料的控制 组织应建立并保持程序，控制本标准所要求的所有文件和资料，以确保以下要求。

① 文件和资料易于查找。

② 对文件和资料进行定期评审，必要时予以修订并由被授权人员确认其适宜性。

③ 凡对职业健康安全体系的有效运行具有关键作用的岗位，都可得到有关文件和资料的现行版本。

④ 及时将失效文件和资料从所有发放和使用场所撤回，或采取其他措施防止误用。

⑤ 对于法规和（或）保留信息的需要而留存的档案文件和资料予以适当标识。

（6）运行的控制 组织应识别与所认定的、需采取控制措施的风险有关的运行条件和活动。组织应针对这些活动（包括维护工作）进行策划，通过以下方式确保它们在规定的条件下执行。

① 对于因缺乏形成文件的程序而导致偏离职业健康安全方针、目标的运行情况，建立并保持形成文件的程序。

② 在程序中规定运行准则。

③ 对于组织所购买和（或）使用的货物、设备和服务中已识别的职业健康安全风险，建立并保持程序，并将有关的程序和要求通报供方和合同方。

④ 建立并保持程序，用于工作场所、过程、装置、机械、运行程序和工作组织的设计，包括考虑与人的能力相适应，以便从根本上消除或降低职业健康安全风险。

（7）应急准备和响应 组织应建立并保持计划和程序，以识别潜在的事件或紧急情况，并做出响应，以便预防和减少可能随之引发的疾病和伤害。

组织应评审其应急准备和响应的计划和程序，尤其是在事件或紧急情况发生后。如果可行，组织还应定期测试这些程序。

5. 检查和纠正措施

检查和纠正措施如图 7-5 所示。

（1）绩效测量和监视 组织应建立并保持程序，对职业健康安



图 7-5 检查和纠正措施

全绩效进行常规监视和测量。程序应规定以下内容。

- ① 适合组织需要的定性和定量测量。
- ② 对组织的职业健康安全目标的满足程度的监视。
- ③ 主动性的绩效测量，即监视是否符合职业健康安全管理方案、运行准则和适用的法规要求。
- ④ 被动性的绩效测量，即监视事故、疾病、事件和其他不良职业健康安全绩效的历史证据。
- ⑤ 记录充分的监视和测量的数据和结果，以便于后面的纠正和预防措施的分析。

如果绩效测量和监视需要设备，组织应建立并保持程序，对此类设备进行校准和维护，并保存校准和维护活动及其结果的记录。

(2) 事故、事件、不符合、纠正和预防措施 组织应建立并保持程序，确定有关的职责和权限，以便达到以下目的。

- ① 处理和调查事故、事件以及不符合。
- ② 采取措施减小因事故、事件或不符合而产生的影响。
- ③ 采取纠正和预防措施，并予以完成。
- ④ 确认所采取的纠正和预防措施的有效性。

这些程序应要求，对于所有拟定的纠正和预防措施，在其实施前应先通过风险评价过程进行评审。

为消除实际和潜在不符合原因而采取的任何纠正预防措施，

应与问题的严重性和面临的职业健康安全风险相适应。组织应实施并记录因纠正和预防措施而引起的对形成文件的程序的任何更改。

(3) 记录和记录管理 组织应建立并保持程序，以标识、保存和处置职业健康安全记录以及审核和评审结果。

职业健康安全记录应字迹清楚、标识明确，并可追溯相关的活动。职业健康安全记录的保存和管理应便于查阅，避免损坏、变质或遗失。应规定并记录保存期限。

应按照适于体系和组织的方式保存记录，用于证实符合本标准的要求。

(4) 审核 组织应建立并保持审核方案和程序，定期开展职业健康安全管理体系审核，以便达到下列目的。

① 确定职业健康安全管理体系是否符合职业健康安全管理策划安排，包括满足本标准的要求；是否得到了正确实施和保持。是否有效地满足组织的方针和目标。

② 评审以往审核的结果。

③ 向管理者提供审核结果的信息。审核方案，包括日程安排，应基于组织活动的风险评价和以往审核的结果。

审核程序应既包括审核的范围、频次、方法和能力，又包括实施审核和报告审核结果的职责和要求。

如果可能，审核应由与所审核活动无直接责任的人员进行（这里“无直接责任的人员”并不意味着必须来自组织外部）。

(5) 管理评审 管理评审如图 7-6 所示。

组织的最高管理者应按规定的時間间隔对职业健康安全管理体系进行评审，以确保体系的持续适宜性、充分性和有效性。管理评审过程确保收集到必要的信息以供管理者进行评价。管理评审应形成文件。

管理评审应根据职业健康安全管理体系审核的结果、环境的变化和对持续改进的承诺，指出可能需要修改的职业安全管理体系方针、目标和其他要素。



图 7-6 管理评审

三、组织通过 GB/T 28001《职业健康安全管理体系 规范》认证的益处

① 可以提高组织的安管理和综合管理水平，促进组织管理的规范化、标准化、现代化。

② 可以提高职工的安全素质、安全意识和操作技能，使员工在生产、经营活动中自觉防范安全健康风险，减少因工伤事故和职业病所造成的经济损失和因此所产生的负面影响，提高组织的经济效益。

③ 可以通过提高安全生产水平改善政府——组织——员工（以及相关方）之间的关系；还可以提高组织的信誉、形象和凝聚力。

④ 可以为组织在国际生产经营活动中吸引投资者和合作伙伴创造条件；增强组织在国内外市场中的竞争力；促进组织的安全管理与国际接轨，消除贸易壁垒，是组织的第三张通行证。

第四节 国家经贸委《职业安全健康管理体系审核规范》

2001 年 12 月，国家经贸委依据我国职业安全健康法律法规，结合国家经贸委颁布并实施《职业安全健康管理体系试行标准》所取得的经验，参考国际劳工组织《职业安全健康管理体系导则》，

制定并发布了《职业安全健康管理体系指导意见》和《职业安全健康管理体系审核规范》，进一步推动了我国职业安全健康管理工作向科学化、规范化方向发展。

两年多来，通过企业建立和实施职业安全健康管理体系试点，已对 700 多家企业、20000 多人进行了各种形式的培训，有 200 余家国有大中型企业取得了职业安全健康管理体系认证，数百家企业的职业安全健康管理体系正在建立或试运行中。在进一步改进 OSHMS 标准本身的可操作性方面，在体现与我国安全生产管理的原则、方针和方法方面以及在实现标准的要求、方法、程序等方面积累了较为丰富的经验，审核规范在试行标准的基础上，从术语和定义、引用标准、要素要求等方面进行了进一步的完善，内容的增加、删除或修改变动达 130 多处。实践证明，职业安全健康管理体系对强化企业安全生产科学管理、有效预防事故发生作用十分显著，所倡导的预防为主、持续改进的现代管理思想已被越来越多的企业所欢迎和接受。因此，审核规范和实施指南是在试行标准基础上的继承和发展，反映了我国开展 OSHMS 工作中与时俱进的原则。实施指南也在职业安全健康管理体系试点经验的基础上，针对要素的实施要求，提出了许多反映我国安全生产管理的好的经验和做法，使实施指南具有较强的实用性和可操作性。国际劳工组织（ILO）对我国在推进职业安全健康管理体系方面卓有成效的工作给予了充分肯定。

我国的职业安全健康管理体系框架如图 7-7 所示。

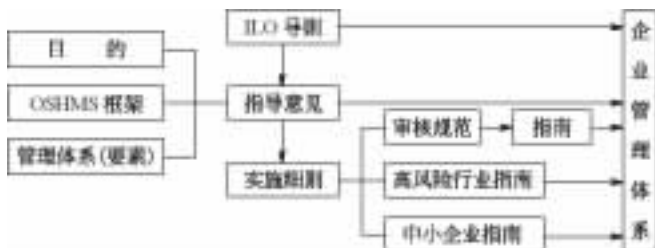


图 7-7 我国的职业安全健康管理体系框架

第八章 我国 EMS 和 OSHMS 的监督管理制度

第一节 国家管理体系认可指导委员会

体系的认证工作是一项严肃性、权威性的工作，如果不实行统一管理，将会形成一哄而起、政出多门的混乱局面，进而影响认证工作水平，妨碍认证的公正性与权威性，也会对我国实现国际互认形成障碍。为避免这种混乱状况的发生，国务院强调：体系的实施工作必须在指导委员会的统一组织部署下进行，各有关部门和单位要密切配合，不得各行其是，另搞一套。

为加强对全国认证认可工作的统一领导和监督管理，国务院决定组建中国国家认证认可监督管理委员会（中华人民共和国国家认证认可监督管理局），为国家质量监督检验检疫总局（以下简称质检总局）管理的事业单位。国家认证认可监督管理委员会是国务院授权的履行行政管理职能，统一管理、监督和综合协调全国认证认可工作的主管机构。

中国认证机构国家认可委员会（China National Accreditation Board for Certifiers, CNAB）是中国国家认证认可监督管理委员会依法授权设立的国家认可机构，负责对从事各类管理体系认证和产品认证的认证机构进行认证能力的资格认可。

CNAB 由原中国质量体系认证机构国家认可委员会（CNA-CR）、原中国产品认证机构国家认可委员会（CNACP）、原中国国家进出口企业认证机构认可委员会（CNAB）和原中国环境管理体系认证机构认可委员会（CACEB）整合而成，整合后的 CNAB 继承原认可组织的认可结果，并承担相应的认可责任。

中国认证机构国家认可委员会隶属情况及来源如图 8-1 所示。



图 8-1 中国认证机构国家认可委员会隶属情况及来源

认可是一项正规正式的活动，认可准则与认可程序是认可活动的两大基石。认可准则是“认可机构所使用的，符合性评定机构为了获得认可所应达到的一组要求”，认可准则是对认证机构、检查机构和实验室以及培训机构的基本要求，也是认可机构、评审认证机构、检查机构的依据。认可机构、评审认证机构、检查机构要按照认可准则的规定对认证机构、检查机构和实验室以及培训机构的管理能力、技术能力、人员能力和运作实施能力进行评价。认可机构要按照认可准则的规定对认证机构、检查机构和实验室以及培训机构管理能力、技术能力、人员能力运作实施能力进行评估。认可工作程序所遵循的原则是保密性、客观性和公正性，认可机构从受理申请开始，到进行评审和做出认可结论，到对认可活动与结论申诉与投诉的处理，都有一系列公正和公开的程序加以规定，并按程序实施。

第二节 认证中介组织的资质认可制度

“认证”是指由可以充分信任的第三方证实某一经鉴定的产品或服务符合特定标准或规范性文件的活动。第三方的角色可以由国家或政府的机关直接担任，或者由国家或政府认可的机构去担任，这样的机关或组织就称为“认证机构”。认证机构是经国家批准认可的能独立开展第三方认证的机构。

我国的认证机构均需要通过国家的批准和认可，并接受有关部

门的监督。例如，在我国实施环境管理体系认证的认证机构（包括国外认证机构）必须接受环境管理体系认证委员会的评审，获得认可资格后方可开展环境管理体系认证活动；必须在认可的期限内从事认可业务范围规定的环境管理体系认证工作，且一切活动均应遵守环境管理体系认证委员会规定的相关准则，接受其监督管理。

无论是 EMS，还是 OSHMS，都由其认可委员会负责全国认证机构的资格认可、咨询机构备案登记和监督管理工作。认可委员会的主要职责是：拟定体系的认证、咨询机构资格认可，备案工作规章、标准和技术措施；对申请认可的体系认证、咨询机构的资格实施评审与注册、备案；对获准认可、备案的认证、咨询机构的资格保持状况实施监督管理；受理和处理与认可、备案有关的投诉、申诉；负责认可标志的使用与监督管理。

中国国家认证认可监督管理委员会（认监委）、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中华人民共和国国家工商行政管理总局、中华人民共和国对外贸易经济合作部在 2002 年联合发布的《认证机构及认证培训、咨询机构审批登记与监督管理办法》对认证机构和认证培训机构的审批与登记注册及认证咨询机构的审批与登记注册做出了相应的规定。

一、设立认证机构应当具备的条件

① 有固定的经营场所。

② 有与其从事认证业务相适应的注册资本（金）、办公条件、人力资源和技术资源。

③ 符合有关认证机构要求的质量管理体系文件。

④ 法律、法规及国家认监委依法规定的其他条件。

二、设立认证培训机构应当具备的条件

① 有固定的经营场所。

② 有与其从事业务相适应的注册资本（金）、培训教学设施、人力资源和办公条件。

- ③ 符合有关认证培训机构要求的质量管理体系文件。
- ④ 拥有自有（授权）的知识产权培训课程。
- ⑤ 法律、法规及国家认监委依法规定的其他条件。

三、认证机构和认证培训机构办理审批与登记注册的程序

- ① 申请者向国家认监委提出申请，提交书面申请报告并附相关证明材料。
- ② 国家认监委在正式受理申请后 60 个工作日内决定是否批准。决定批准的，由国家认监委向申请者出具批准文件。
- ③ 申请者凭国家认监委出具的批准文件到工商行政管理部门依法办理登记注册。

四、设立认证咨询机构应当具备的条件

- ① 有固定的经营场所。
- ② 有与其从事业务相适应的注册资本（金）、办公条件、人力资源和技术资源。
- ③ 符合有关认证咨询机构要求的质量管理体系文件。
- ④ 法律、法规及国家认监委依法规定的其他条件。

五、认证咨询机构办理审批与登记注册的程序

- ① 申请者向拟设立机构所在地省、自治区、直辖市质量技术监督局提出申请，提交书面申请报告并附相关证明材料。
- ② 省、自治区、直辖市质量技术监督局在正式受理申请后 60 个工作日内对申请者进行审查，提出审查意见，报国家认监委审批。
- ③ 获国家认监委批准的，申请者凭国家认监委出具的批准文件到工商行政管理部门依法办理登记注册。

第三节 咨询中介组织的资质登记制度

咨询机构是为企业建立、运行体系提供帮助的中介服务机构。

当企业自己贯标存在困难或缺乏信心时往往求助于咨询机构的帮助，咨询机构则通过提供咨询服务获取利润。咨询机构与企业的合作是一种商业行为。国内的大多数获证企业是通过聘请咨询机构来指导实施贯标工作的。一个优秀的咨询机构不仅能帮助企业顺利地通过第三方认证，而且对企业提升自身管理水平很有帮助。为了确保第三方认证的公正性，国家明令禁止“咨询、认证一条龙服务”，一个机构不能同时充当咨询师和审核员的角色。

根据有关规定，负责认证、咨询、从事认证业务的检验机构（包括中外合资、合作机构和外商独资机构）必须由监管部门进行资质审核和监督。

体系的认证咨询机构必须经监管部门评审备案，从事体系咨询工作必须符合国家的有关规定，并经国家监管部门评审备案。

第四节 审核员的资质考核制度

国务院认证认可监督管理部门为加强对从事认证活动的人员的监督管理，责成并授权中国认证人员与培训机构国家认可委员会按照国家标准和国际惯例对从事评审、审核等认证活动的人员制定培训、考核和注册制度，实施人员注册和年度考核管理。

国家审核员注册机构的注册资格为认证机构提供了选择和评价审核员的良好基础，但须强调指出，注册资格并不能代替认证机构自身对其所聘用的审核员的评价与管理，也不能免除认证机构对聘用、管理和使用审核员所应负的责任。因此，认证机构聘用经国家认可机构注册的人员从事各项认证活动时，应加强对这些人员的选择、使用、考核和监督管理，并对他们的行为负责。

对环境管理体系审核员的资格评价制度如下。

1. 总则

本附录为按照本指南的规定对环境审核员资格进行评价提供指导。

2. 评价过程

本指南可用于建立与运作一个评价过程，目的是对环境审核员的资格进行评价，该过程可在审核员所从事的审核项目管理部门内部，也可在其外部进行。

这一过程应在对审核运作具有最新认识和经验的人员主持下进行。

对环境审核员在评价过程应遵循质量保证程序。

3. 对教育、工作经历、培训和个人素质的评价

应有凭据说明审核员已经接受、具备并仍然保有本指南中所规定的教育、工作经历、培训和个人素质。评价过程应包含下列方法。

- ① 与候选人面谈。
- ② 书面和（或）口头或其他适当方式的评定。
- ③ 审阅候选人写的材料。
- ④ 向候选人过去的主管部门和同事等了解情况。
- ⑤ 示演角色。
- ⑥ 实际审核条件下的考察。
- ⑦ 审查本标准中所规定的教育、工作经历和培训的记录。
- ⑧ 考虑专业证书与资格。

第五节 审核员注册制度

凡从事认证活动的审核员、评审员等均应经国家授权的人员注册机构进行评价注册后，方可从事与其注册资格和级别相适应的认证活动。

我国的人员认可机构是中国认证人员与培训机构国家认可委员会（CNAT），它是由国家认证认可监督管理部门授权的机构，主要负责开展各类认证人员注册和培训机构的认可工作。

目前，CNAT 开展人员注册的领域包括 QMS、EMS、OSHMS、HACCP 等，注册的审核员包括实习审核员、审核员、高级审核员。

我国的审核员注册制度经过了一个漫长的发展过程。1992 年，

经外经贸部、原国家进出口商品检验局和原国务院机电办公室批准由 12 个国务院部、委、局、办联合成立了中国出口商品生产企业 (ISO 9000) 工作委员会 (CCQSEM), 其主要职责就是在我国进出口领域开展认证认可工作, 其中重要的一项职责就是对认证人员实施注册、资格授予和对认证人员培训工作的监督管理。1997 年, CCQSEM 更名为中国国家进出口企业认证机构认可委员会 (CNAB)。

1994 年, 经原国家技术监督局依据《中华人民共和国产品质量法》第九条规定, 授权成立中国认证人员国家注册委员会 (CRBA), 主要职责是实施认证人员培训课程批准及认证人员注册。

1995 年, 国际审核员与培训认证协会 (IATCA) 成立, 该组织是一个由各国认证人员注册机构和认证人员培训课程批准机构共同发起成立的国际性组织。其目的旨在促进各国认证人员注册和培训批准的国际互认, 消除国际间贸易性的技术壁垒, 从而促进国际贸易的自由化。1995 年, IATCA 成立之时, CRBA 和 CNAB 作为 IATCA 的创始成员同时加入了 IATCA, 成为 IATCA 的全权成员。

在加入 IATCA 后, CRBA 和 CNAB 积极按照 IATCA 制定的国际准则要求建立起我国的符合国际准则要求的认证人员注册和培训课程批准制度。

按照 IATCA 国际互认的工作机制要求, 1998 年 4 月 CRBA 通过 IATCA 组织的国际同行评审, 第一批签署 IATCA 多边认可协议 (MAL), 成为 IATCA/MALs 首批 5 个成员之一, 其他 4 个成员机构分别来自美国、英国、澳大利亚、新西兰。签署 IATCA/MALs 意味着我国注册的认证人员注册资格和证书及经过认可的认证人员培训机构颁发的培训合格证书将在世界范围内得以承认。CRBA 完全采用 IATCA 的各项人员注册和培训课程批准准则, 认证人员培训证书和审核员注册证书上可以使用 IATCA 的标志。

随着认证工作发展, 认证人员的注册也由最初的质量管理体系认证审核员发展到今天的环境管理体系 (EMS) 审核员、职业安

全健康管理体系（OSHMS）审核员。另外，产品认证检查员、认证咨询师和其他认证类型的资格人员的注册和培训课程认可也将启动。

2002年4月，经认监委批准 CRBA、CNAB 合并成立中国认证人员与培训机构国家认可委员会（CNAT）。统一负责我国认证人员的注册和培训课程及培训机构的认可批准工作。CNAT 机构组建后，在继承原 CRBA 和 CNAB 工作的基础上根据新机构的工作要求和国际准则、国际标准的变化，进行了内部机构、职能的调整设置和新的准则、规则及其他规定、制度的制定，为进一步做好我国认证人员的注册和培训课程的管理工作打好了基础。

具体到两个体系上的情况如下。

一、环境管理体系审核员的国家注册与监督管理

我国的环境管理体系审核员国家注册制度是按照国际通用标准要求，参照国际惯例并结合我国国情而建立起来的。建立国家环境管理体系审核员注册制度，培训并注册合格的环境管理体系审核员是使我国的环境管理体系认证工作能够健康发展，同时确保认证工作质量的一个重要条件。

中国认证人员国家注册委员会环境管理专业委员会（简称环注委，英文缩写 CRCEA）是由国家批准授权的、我国惟一负责环境管理体系审核员国家资格注册的权威机构，负责我国的环境管理体系审核员的培训、考核、注册以及培训课程的注册及管理工作。

环境管理体系审核员的注册和管理如图 8-2 所示。

环注委由国务院环境保护行政主管部门及有关部门和单位



图 8-2 环境管理体系审核员的注册和管理

的代表组成。环注委下设秘书处，为环注委的常设办事机构，具体负责实施环境管理体系审核员的培训、考核、注册及管理工作。

根据 ISO 14000 系列标准要求以及国际审核员培训与注册协会 (IATCA)《环境审核员认证准则 (草案)》，参照各国通行做法，并结合我国的基本情况，环注委研究制定并颁布了《环境管理体系审核员注册准则》(简称《注册准则》)，对我国环境管理体系审核员的培训、考核、注册及注册后的管理做出了科学、全面的规定，从而奠定了我国环境管理体系认证工作的基础。

二、全国职业安全健康管理体系审核员的国家注册与监督管理

注册委员会是负责全国职业安全健康管理体系审核员的资格注册机构，承担全国职业安全健康管理体系审核员的培训、考核、注册工作，主要职责包括：拟定职业安全健康管理体系审核员的培训、考核和注册工作规章、标准及有关文件；组织编写职业安全健康管理体系审核员培训大纲和教材；负责职业安全健康管理体系审核员及审核员培训教师的培训、考核、注册和监督管理；负责职业安全健康管理体系审核员培训机构的资格认可与监督管理；受理与职业安全健康管理体系审核员培训、考核、注册有关的投诉。注册委员会办公室日常工作由国家安全生产监督管理局安全科学技术研究中心负责。

第六节 对中介组织的质量及行为监督管理制度

认可不是一次性的活动。认证机构在通过评审得到认可后，为了证实认可结果持续有效，认可机构还需要定期和不定期地对获得认可的认证机构进行监督检查，以证明其能力得到保持并继续符合认可准则要求。对于经监督或经对其投诉的调查证明获得认可的认证机构不能满足要求或不再具有相应能力时，认可机构将暂停直至

撤销该机构的认可资格。

第七节 两个管理体系监督管理的组织机构

中国环境管理体系指导委员会负责对中国境内与环境管理体系认证相关的活动进行监督管理，下设中国环境管理体系认证机构认可委员会和中国认证人员国家注册委员会环境管理专业委员会，具体负责 ISO 14000 系列标准实施的监督管理工作。

中国环境管理体系指导委员会组织机构如图 8-3 所示。



图 8-3 中国环境管理体系指导委员会组织机构

环认委由国务院环境保护行政主管部门及各有关部门的代表组成。环认委下设秘书处，为环认委的日常办事机构，负责处理环认委的日常事务。

全国职业安全健康管理体系认证指导委员会（以下简称指导委员会）是全国职业安全健康管理体系认证工作的组织协调机构，负责统一管理和指导全国职业安全健康管理体系认证工作。指导委员会下设全国职业安全健康管理体系认证机构认可委员会（以下简称认可委员会）和全国职业安全健康管理体系审核员注册委员会（以下简称注册委员会）。

全国职业安全健康管理体系认证指导委员会组织机构如图 8-4 所示。

指导委员会主要职责是：依照国家法律、法规并参照国际准则和惯例，制定全国职业安全健康管理体系认证工作方针、制度及标准；协调和指导认证认可、审核员注册工作；监督、指导认证、咨询机构开展认证工作；组织贯彻实施职业安全健康管理体系有关规



图 8-4 全国职业安全健康管理体系认证指导委员会组织机构

范、标准工作；对审核员培训、考核和注册实施监督管理；开展职业安全健康管理体系的对外合作与交流；受理有关组织和个人对认证机构认可及审核员注册工作的投诉。

第九章 健康安全环境管理体系——HSEMS

安全是指在劳动过程中，努力改善劳动条件，克服不安全因素，使劳动生产在保证劳动者健康、企业财产不受损失、人们生命得到安全的前提下顺利进行。环境是指与人类密切相关的、影响人类生活和生产活动的各种自然力量或作用的总和。健康是指人身体上没有疾病、在心理上（精神上）保持一种完好的状态。安全、环境与健康管理在实际工作中有着密不可分的联系。

世界上最重要的资源是人类自身和人类赖以生存的自然环境。一旦安全管理松懈，引发事故，常常会导致两种结果，一是对人的伤害，二是对环境的污染。被污染的环境反过来又会直接或间接地伤害人类自身（健康）。

安全、环境和健康三者之间是一个相互联系又相互影响的有机统一体。然而，在世人的现实生产、生存的活动中却把安全、健康和环境问题人为割裂开进行管理，不但带来人力、物力及社会资源的浪费，还会因为对三者管理过程中的失调，对社会经济发展及人类生存环境造成严重恶果。因此，在制定环境保护措施时，应同时考虑安全因素。同样，在考虑人的安全、健康时，也必须考虑环境保护的要求。

HSE 管理体系标准是制定管理体系的基本构架，它规定了建立、实施和保持健康、安全与环境管理体系的基本要素，其作用是帮助公司和公司的相关方建立 HSE 管理体系，实现健康、安全与环境管理目标。1997 年，原中国石油天然气集团公司发布了 SY/T 6276—1997《石油和天然气工业健康、安全与环境管理体系》等三项行业标准。SY/T 6276—1997 标准是由 ISO/CD 14960《石油和天然气工业健康、安全与环境管理体系》（标准草案）的等同转化，因此它是一个已与国际 HSE 管理体系标准接轨的体系。它为从事石油天然气

勘探、开发、加工和营销的各种企业建立 HSE 管理体系提供了标准构架，中国石化集团公司颁布的 Q/SHS 0001.1—2001 强制性企业标准各企业都应结合自己的实际情况，根据企业现有的管理制度及管理体系，融入与本专业相关的内容，设计和建立起具有本企业特色的 HSE 管理体系。

健康安全环境管理体系（HSEMS）在国际石油界悄然而起。健康（H）、安全（S）、环境（E）的管理在全球范围内的石油勘探开发和下游生产活动中已成为世界各国普遍关注的问题，这种共识为 ISO 制定 ISO/CD 14960 奠定了基础，逐渐形成了当今公认的 HSEMS（即健康安全环境管理体系）。

第一节 国际石油化工行业推行 HSE 管理

随着全世界石油经济和一体化的发展，健康安全环境管理体系在国际石油、石化工业界得到广泛实施。许多大型石油天然气和石油化工公司在建立和实施 HSE 管理体系的过程中得到许多有益经验，例如，企业文化的建立，健康、安全与环境创优计划，HSE 表现年报的外部验证，ISO 14000 认证的 HSE 管理体系的实施，以及一体化质量、健康、安全与环境（Quality Health Safety and Environment, QHSE）管理体系建立等。

健康安全环境管理体系的形成和发展是石油勘探开发（EP）和炼化生产多年工作经验积累的成果，体现完整的过程的一体化管理。

1974 年，石油工业国际勘探开发论坛（E&P Forum）建立，它是石油公司国际协会的石油工业组织，论坛现有成员 52 名，来自世界上 60 个不同的国家和地区。勘探开发论坛组织了专题的工作组，从事健康、安全和环境体系的开发。

国外专家曾这样评价过安全工作的过程，20 世纪 60 年代以前主要是从安全方面提出要求，在装备设施上不断改善对人的保护，利用自动化控制手段使工艺流程的安全生产及保护性能得到完

善；20 世纪 70 年代以后，注重了对人的行为研究，注重考察人与环境的相互关系；20 世纪 80 年代以后，逐渐发展形成了一系列安全管理的思路和方法。

以壳牌石油集团公司为例，1985 年，壳牌公司向被广泛承认的世界上最好的工业安全成效之一的 Du pont（杜邦）咨询，首次在石油勘探开发中提出强化安全管理（Enhance Safety Management, EMS）的构想和做法，以更好地提高安全成效。1986 年，在强化安全管理的基础上，形成手册。接着，在 1987 年，壳牌公司发布了环境管理指南（EMG），并于 1992 年修订再版。1989 年，壳牌公司颁发了职业健康管理导则（OHMG）。

国际上的几次典型的重大事故的沉痛教训推动安全工作的不断深化和发展。例如，1987 年瑞士的 SANDOZ 大火，1988 年英国北海油田的帕玻尔·阿尔法平台事故，以及 1989 年的 EXXON VALDEZ 的泄油事件等都引起了工业界的广泛注意，各企业均采取有效的管理系统及相应的对策以预防和避免重大事故的发生。

1989 年，EXXON 公司在阿拉斯加的 VALDEZ 发生的重大泄油污染事故后，国际海事组织于 1990 年在伦敦召开了防止石油对海洋污染和国际合作会议，于 1990 年 11 月 30 日形成最后的条例。同一时期，美国制定了 OPA—90（OIL POLLUTION ACT—90）石油污染法，详细规定了大型油船今后不再采用单壳体结构，而由双壳体取代。对帕玻尔·阿尔法平台事故，1990 年英国能源部组织的卡伦调查报告，依据完整的安全评估提出了安全管理体系和安全状况报告的要求。壳牌公司制定出自己的安全管理体系（SMS），并在壳牌集团范围的海上作业实施“安全状况报告（Safety Case）”制度。

由于对健康、安全、环境危害管理在原则和效果上彼此相似，在实际过程中，它们三者又有不可分的联系，因此很自然地把健康、安全 and 环境形成一个整体的管理体系。在 1991 年，壳牌公司委员会颁布健康安全环境（HSE）方针指南。1991 年在荷兰海牙召开了第一届油气勘探、开发的健康、安全、环保国际会议，

HSE 这一完整概念逐步为大家所接受。1992 年,壳牌公司出版 EP92—01100,形成安全管理体系 (SMS)。1994 年油气勘探开发的安全、环保国际会议在印度尼西亚雅加达召开。我国石油天然气总公司作为会议发起人之一和资助者派代表参加会议及论文的评定。由于这种会议由 SPE 发起,并得到 IPICA (国际石油工业保护协会) 和 AAPG (美国石油地质工作者协会) 的支持,影响面很大,有全球各大石油公司和服务厂商的参与,因而 HSE 的活动在全球范围内迅速展开。1994 年 7 月,壳牌石油公司为勘探开发论坛制定的《开发和使用健康、安全、环境管理体系导则》正式出版。1994 年 9 月,壳牌石油公司 HSE 委员会制定的《健康安全和环境管理体系》正式颁发。从第一届健康、安全、环保国际会议到 1996 年 6 月在美国新奥尔良召开的第三届国际会议的专著论文中,使人们感受到 HSE 正作为一个整体管理体系出现在石油工业中,而目前开展 HSE 最好的是杜邦公司。

到 1995 年,壳牌石油公司将英国政府调查报告所提出的 SMS 和 SC (安全状况报告),EP92—0100 出版的安全管理体系,石油作业公司的经验和危害管理的技术集于一体,采用与 ISO 9000 和英国标准 BS 5750 质量保证体系相一致的原则,充实了健康、安全、环境这三项内容,形成了完整的一体化的 HSE 管理体系 (HSEMS) EP95—0000。这是石油行业长期以来生产管理经验积累的产物。

第二节 我国石化行业面临 HSE 的冲击

我国对石油和石化工业的健康、安全与环境管理工作起步较晚,虽然创造性地采用了许多管理办法,但到 20 世纪 90 年代还没有法定成文的管理体系标准,存在着有令不行和朝令夕改等问题。有些企业的领导对健康、安全与环境管理重视只停留在口头上,无法严格规范健康、安全与环境管理工作,使之达到标准化。近几年我国石油天然气、石油化工队伍不断进入国际市场,而遭遇到的第

一难题就是缺少 HSE 规范化管理的标准，有的为此而失掉了国际“中标”的机会。在国际石油化工市场竞争激烈的严峻形势下，我国制定 HSE 标准势在必行。

虽然我国已经有了健全的安全、健康及环境管理制度，已经进行了质量管理体系认证和环境管理体系认证，但还需要建立 HSE 管理体系，其原因如下。

一、我国现有的管理体系难以满足建立现代化企业管理的要求

主要表现在以下几方面。

① 企业虽然有一套现行的有效的管理方式和管理制度，但它们各管一方，健康、安全、环境管理有时各行一套，仍未形成科学、系统、持续改进的管理体系。

② 在健康、安全、环境管理的思维模式上与国外先进的管理思想模式存在较大的差距，如普遍缺乏国外的高层承诺和“零事故”思维模式。

③ 缺乏现代企业健康、安全、环境管理所要求的系统管理方法和科学管理模式。

二、石油、石化行业特性的需要

石油、石化行业是一种高风险的行业，健康、安全和环境应同时协调系统管理。

① 石油、石化企业的健康、安全与环境事故往往是相互关联的，必须同时加以系统控制。

② ISO 9000 质量管理体系和 ISO 14000 环境管理体系都是先进的管理体系，其中也都包括了一些健康、安全要素，但主要是针对质量和环境的，也未使 Q、E 和 OSH 形成一个整体。

三、石油和石化企业与国际市场接轨的需要

(1) 国际上，几乎所有大型石油天然气、石化企业都在推行这

一先进的 HSE 管理模式。

(2) 良好的 HSE 管理是进入国际市场的准入证。

(3) 可保证 HSE 管理水平的不断提高, 提高企业的名声, 增加在国际市场上的竞争力。

该标准的制定和执行在一些西方石油公司中得到支持并发展很快, 国际标准化组织的 ISO/TC 67 分委会随之也在一些成员国家的推动下, 着手从事这项工作。ISO/TC 67 是负责石油天然气工业材料、设备和海上结构标准化的技术委员会, 其秘书处在美国石油学会, 中国是该委员会的成员国。1996 年 1 月, ISO/TC 67 的 SC6 分委会发布了《石油和天然气工业健康、安全与环境 (HSE) 管理体系》(ISO/CD 14690 标准草案), 虽然该标准目前尚未经国际标准化组织批准正式公布, 但已得到了世界各主要石油公司的认可, 成为石油和石化工业各种公司进入国际市场的一张必不可少的入场券。

第三节 我国推行 EMS 管理体系的概况

自 1996 年 9 月国际标准化组织颁布首批 ISO 14000 系列标准以来, 国家环境保护总局就十分重视 ISO 14000 系列标准在我国的实施。为在我国有效地开展环境管理体系认证工作, 积极探索环境管理体系认证方法、认证程序及技术规范, 从 1996 年开始, 国家环境保护总局在企业自愿的基础上, 在全国范围内开展了环境管理体系认证试点工作。试点企业涉及机械、轻工、石化、冶金、建材、煤炭、电子等多种行业及各种经济类型。到 1998 年下半年试点工作结束的时候, 有近 70 家企业获得了环境管理体系认证证书。同时, 国家环保总局还在全国 13 个试点城市开展了 ISO 14000 系列标准的试点工作, 探索了在城市和区域建立环境管理体系以及推进实施 ISO 14000 系列标准的政策和管理制度。到目前为止, 已获认证企业普遍反映: 通过建立并运行环境管理体系, 在环境效益、经济效益和社会效益等方面都取得了显著成效。例如, 减少物耗、

能耗；降低了生产成本；增加了企业的经济效益；同时还提高了全员的环境意识；减少了环境污染；树立了企业的良好形象；使企业提高了参与国际市场竞争的能力等。据对 15 个试点而获认证企业的统计，实施 ISO 14000 系列标准，一年节能降耗就产生了 5.2 亿元的经济效益，削减污染负荷 10%~15%。ISO 14000 系列标准带来的巨大的经济效益和社会效益已引起我国企业界和政府部门的广泛关注和积极响应，众多组织正在积极行动，自愿加入到实施 ISO 14000 系列标准的行列中来。

为维护 ISO 14001 环境管理体系认证的科学性、公正性、权威性，保证认证质量，我国在引入和实施 ISO 14000 系列标准开展认证试点工作的同时，积极快速地建立起规范化、科学化的中国环境管理体系认证国家认可制度。

1997 年 5 月，国务院办公厅批准成立了中国环境管理体系认证指导委员会，负责指导并统一管理 ISO 14000 系列标准在我国的实施工作。指导委员会下设中国环境管理体系认证机构认可委员会和中国认证人员国家注册委员会环境管理专业委员会（见图 9-1），分别负责对环境管理体系认证机构的认可和对环境管理体系认证人员及培训课程的注册工作。随后，环认委、环注委依国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）的有关导则制定了一系列认可规定，并于 1997 年底全面启动了环境审核员注册、审核员培训机构和认证机构认可工作。国家认可制度的建立为避免出现政出多门、无序管理、追求形式、降低认证质量的现象提供了制度保证，



图 9-1 中国环境管理体系认证国家认可制度构架

克服了当时一度出现的多部门各行其是、各搞一套的混乱局面，对确保 ISO 14000 系列标准在中国的有效实施具有重要意义。

第四节 推行 EMS 管理取得的成功经验

1996 年 9 月国际标准化组织颁布首批 ISO 14000 系列标准，同年，我国主要工业领域进行试点。1998 年秋，在认真总结试点中的成功经验，从 70 多个获得环境管理体系认证证书的企业及全国 13 个城市开展 ISO 14000 系列标准试点的绩效和环境保护方面产生的巨大变化以及社会、经济效益进行分析和研究后，总结出下列经验。

① 实施 ISO 14000 系列标准，要以中国国家和地方环境保护法律、法规、标准、规章制度以及各级行政管理部门有关环境保护的决定为依据。企业制定的环境保护方针、政策、目标要以国家“九五”和 2010 年远景目标为依托，确保区域环境目标的实施，实现总量控制。

② 实施 ISO 14000 系列标准，要与全过程污染控制、清洁生产及企业管理相结合。环境管理是企业管理的一部分，因此环境管理必须贯穿在企业管理之中。企业应把全过程控制污染、清洁生产作为企业的环境方针、目标纳入环境管理体系之中，促进企业节能、降耗、减污。在企业管理过程中体现防治污染。

③ 实施 ISO 14000 系列标准，要与现行的各项环境管理制度相结合，要把有关制度的基本要求纳入环境管理体系之中。审核认证前，把是否遵守中国的环保法律法规、标准、总量控制指标作为企业申请认证的基本条件；审核认证中，把是否贯彻了环境管理制度作为审核内容之一。从而使 ISO 14000 系列标准的实施更具有中国特色，符合中国国情。

④ 实施 ISO 14000 系列标准，认证机构、咨询机构应按有关规定和各自职能分别开展相应工作。

⑤ 要加强环境管理体系认证人员和咨询人员的培训，提高环

境管理体系咨询，审核认证工作的质量，为改善中国环境管理状况、获得国际认可创造条件。

⑥ 加强对认证工作的监督。

第五节 HSEMS 发展的趋势

随着全世界石油经济和一体化的发展，健康、安全、环境管理体系（HSEMS——Health Safety Environment Management System）在国际石油、石化工业界得到广泛实施。许多大型石油天然气和石油化工公司在建立和实施 HSE 管理体系的过程中得到许多有益经验，例如，企业文化的建立；健康、安全、环境创优计划；ISO 14000 认证的 HSE 管理体系的实施；一体化质量、健康、安全、环境（QHSE）管理体系建立；以及 HSE 表现年报的外部验证等。建立 HSEMS 已成为石油、石化工业界发展的国际趋势，也逐渐成为公认而自律的行业标准。这种发展趋势正在变为不争的事实，实施 HSEMS 正成为当代的环境保护管理的新潮流。

一、趋势一——ISO 14000 认证的 HSE 管理体系的实施

由于人们环境保护意识的不断提高和环境管理体系所具有的独特意义，特别是“绿色贸易壁垒”的限制，目前世界各大石油公司，在推行 HSE 管理体系的同时，进行 ISO 14001 认证似乎形成了一种潮流，许多公司都制定了尽快实现认证的时间表。Shell 总部要求各公司在 2000 年 HSE 目标中都要承诺 ISO 14001 认证的时间表，并将雇用承包商和供应商是否通过 ISO 14001 认证的比例，作为公司可持续发展的管理指标之一。截至 1999 年底，已有 56 家公司通过了 ISO 14001 认证。BP-Amoco 提出了 2001 年底取得 131 个作业场所通过 ISO 14001 认证、2002 年底全部通过 ISO 14001 认证的目标。Statoil 也把 2005 年全部通过 ISO 14000 认证，作为该公司创建世界一流 HSE 管理体系的控制指标。通过 ISO 14001 环境管理体系认证，可以推动现有 HSE 管理体系的持续改进。

对于在 HSE 管理体系基础进行 ISO 14000 认证来说,无论是引进一个独立的环境管理体系,还是将环境管理部分从 HSE 管理体系中分离出来,都不会有好结果,因为前一做法会扰乱现行的 HSE 管理体系并造成资源的分散和部分管理要素的重叠,后一做法会打乱现行体系,不利于一体化管理。为此,通常的做法是:对现行的 HSE 管理体系进行审核,进一步补充,为 HSE 管理引入了一个量化的持续改进的目标,使其符合 ISO 14001 管理体系的要求,从而将 ISO 14001 管理体系融进已有的 HSE 管理体系中。

在将 HSE 管理体系作为一个载体来进行公司的外部环境认证时,必须将 HSE 管理体系描述的“风险”与 ISO 14001 范畴的“重大环境因素”区别开来。HSE 管理体系重点强调将风险降低到实际可行并尽可能低(ALARP),而 ISO 14001 将重点放在重大环境因素上;HSE 管理体系使用了危害这样的概念,认为危害来自危险,并可导致顶级事件发生;高风险必须进行关联图分析,只需建立相应的程序或提供必要的能力和保证即可;ISO 14001 环境管理体系要求所有环境因素都要进行系统的评估,确定环境因素是否重大,对识别出的重大环境因素应建立防范措施和行动计划,并规定明确的环境管理方案。

建立 ISO 14001 认证的 HSE 管理体系还要做好以下几方面的工作。

1. 提高环境意识

为满足 ISO 14001 环境管理体系的要求,必须在公司内部提高对环境问题的意识。为达到这一目的,应设立四种类型的培训课,对象分别为部门经理、小队领导、监督员和作业人员。

2. 环境因素筛选

为了获得 ISO 14001 认证,重大环境因素的控制是必须的。环境因素筛选一般由外部咨询顾问提供技术指导,环境因素识别由公司全体员工参与。识别出的重大环境因素都应制定可行的防范措施和行动计划,并经过内部审核。

3. 建立 ISO 14001 环境管理体系后备专门人员库

为了顺利地在公司内部实施 ISO 14001 认证的管理体系，必须在公司内部继续加深对环境管理体系标准自身的理解。因此，首先要选择一批骨干人员到 ISO 14001 环境管理体系审核员培训班参加培训，然后通过他们在内部举办各种类型的培训班。这些培训可保证全公司人员对 ISO 14001 的充分了解，同时还可保证在一定时期内有足够的人员支持和参与内部审核。

4. 选择合适的审核机构

选择一个合适的审核机构来进行的管理体系认证，是使整个审核过程平衡进行的关键。审核员应在地理位置上与公司接近，这样既可保证审核质量，又可加快审核速度。从初审到终审，在无强制要求的情况下，尽可能保持审核员的连贯性。

ISO 14001 认证的 HSE 管理体系可带来以下好处。

① 保持了与 HSE 管理体系要求的一致，是对 HSE 管理水平的有力促进。

② 对重大风险和重大环境因素采用一体化管理方法，便于基层操作。

③ 对员工环境意识和能力的提高起到推进作用，并可很快产生效果。

④ 将 ISO 14001 要素与 HSE 管理体系要素相结合，只需要很少的额外费用。

二、趋势二——一体化质量、健康、安全、环境（QHSE）管理体系建立

目前世界上存在着多种管理体系标准，如国际标准化的组织 ISO 9000 质量管理体系，ISO 14000 环境管理体系，另外还有 HSE 管理体系和一些国家及地区的职业健康安全管理体系等。这些管理体系的实施，在健康、安全、环境等方面规范化管理中的确起了积极的作用，但多体系的存在也产生了一些不易协调的问题。因为这些体系相互平行、各司其职，不同体系的文件，实施方法和

审核过程互有差异，这不但给体系的运行带来许多困难，而且也降低了体系的效率及应有的作用。一个企业如果同时运行几种独立的体系，会出现大量的文件和资源重复使用的情况，而导致体系难以控制、实施和出现企业效率降低。这些问题已引起了世界标准化工作者们的关注。一些企业在实践中提出了新对策，如一体化环境、质量、健康、安全管理体系。

一体化 QHSE 管理体系主要是从并存的几种管理体系之间整合一些共同点，如方针制定、法规符合、培训、文件控制、监督、不符合控制、审核和管理评审等；而对一些特殊要素则分类进行控制，如质量管理体系中加工、储运、包装、服务，以及产品和服务的检查、健康安全环境管理体系中风险消减或应急管理控制等。

通过一体化的 QHSE 管理体系的实施，经过合理的整合，科学协调、系统管理，可以大大简化环境、质量、健康和安全管理体系统，要实现几个独立的管理体系综合为全面管理体系的构架并有效实施存在一定困难。不少知名专家、学者甚至跨国公司的总裁，都对将现有的各类管理体系进行整合从而实现高效的全面管理体系产生了浓厚的兴趣。现代科技进步，信息化技术的飞速发展，全球经济发展一体化和市场竞争预示着现代管理科学理论和全面管理理念面临创新机遇。现就目前 QHSE 管理体系的整合或一体化存在的利弊分析如下。

1. 带来的好处

- ① 作业部门实现 QHSE 管理的更好组合。
- ② 集中为环境、质量、健康和安全管理四个方面配置资源。
- ③ 与政府环境控制机构和其他相关方保持更好的关系。
- ④ 工人具有更高的 QHSE 整体意识。
- ⑤ 改善紧急状况的应急计划。
- ⑥ 增强 QHSE 表现和企业功能。
- ⑦ 与员工保持畅通的交流渠道。
- ⑧ 培育接受外部 QHSE 整体意识。

2. 存在的问题

- ① 管理体系变化大，文件增多，需要不断地更新和修改。
- ② 事故或一些较严重的操作缺陷可对系统内部可靠性产生影响。
- ③ 过程的变化或增加可以引起体系的改变。
- ④ 处置和消除不符合需要更高的初始投入。

三、趋势三——HSE 表现年报的外部验证

当前，在全世界排名前 100 名的石油天然气公司中，约有 53% 每年发布 HSE 年度报告，为了体现报告数据可靠性，约有 1/3 的公司对其 HSE 年度报告进行第三方验证。

1. 对 HSE 报告实施第三方验证的原因

(1) 增加透明度 报告提供的 HSE 表现信息具有透明性，增进公司和持股人之间的相互信任。

(2) 促进改进 验证过程可以对 HSE 数据收集做出严格的评价，不但提高了数据的可信度，而且可使数据采集过程不断得到改进。

(3) 保证完整性 验证过程通过公认的评价程序对数据收集过程及收集的数据进行严格的评价，保证了报告内容的完整性和准确性，免除了自我吹嘘的嫌疑。

(4) 带来信誉 许多企业选择验证方时都要考虑验证机构的信誉可给验证报告中的信息带来信誉，因此，验证可作为一种增加信誉的手段，可使读者对报告拥有更多的信任。

2. 验证重点

(1) 报告的全局性 证实报告中有关整体表现的内容与公司给予优先考虑的方面及外部审核认为重要的方面是一致的。

(2) 报告准确性 验证报告中信息的可靠性，即内容的准确性和数据的精确性。

(3) 其他方面 超出评价报告内容以外的评价，如对 HSE 管理过程的评价、对表现改进的评价、与持股人观点的一致性。

3. 验证基本步骤

(1) 现场访问 通过现场访问调查，评价数据和处理方法的可靠性、公司指导方针的实施情况、是否包含所有的废气、废水、废渣排放源以及技术人员是否称职等。

(2) 数据核查 通过数据核查，评价从现场到公司的数据传递过程、数据检查和核查过程、存在问题和核查的交流情况。

(3) 报告核实 通过核实报告内容，评价其陈述的准确性、数据的适宜性、内部所有信息优先级的符合性。

(4) 验证人陈述 陈述内容包括验证方法概述、报告准确性、数据处理的可靠性和一致性及其他相关方面。

第十章 EMS 与 OSHMS 比较

ISO 14001 环境管理体系是国际标准化组织在 1996 年 9 月发布的认证标准，后经我国有关部门等同转化为我国国家标准。OHSAS 18001 是英国标准协会（BSI）等 12 个组织在 1999 年发布的职业安全健康管理体系规范，也经我国有关部门转化成相应的认证试行标准。

EMS（Environment Management System）与 OSHMS（Occupational Safety and Health Management System）两种体系在结构和内容上具有以下共同点。

- ① 承诺、方针和目标的相容性。
- ② 基本程序的多用性（如记录控制、内审与管理评审等）。
- ③ 强调过程控制和生产现场。
- ④ 都是通过 PDCA 管理模式实现可持续改进。

第一节 工作原理比较

EMS 和 OSHMS 的工作原理比较如下。

1. 准则要求的异同

环境体系所要求的准则是 GB/T 24001—1996 和 ISO 14001：1996《环境管理体系 规范及使用指南》（以下简称 ISO 14001），职业安全健康管理体系所依据的准则是国家经贸委 2001 年 12 月 20 日发布的《职业安全健康管理体系审核规范》（以下简称审核规范）。

2. 控制要求的异同

两个体系均强调方针、目标、运行控制与环境因素（或危险源）的一致性。即方针要符合环境影响（或风险）的性质与规模，而所评价出的重要环境因素（或重大风险）均应通过目标、管理方

案及运行控制程序进行控制。

两个体系的管理要素极为相似。两个体系均包括 5 个部分共 17 个管理要素，从方针到管理评审要素的设置完全相同。虽然个别要素的名称略有差别，但管理功能基本相同。

虽然 ISO 14001 和《职业安全健康管理体系审核规范》中各要素的控制要求基本是相同的，但如果详细对照，两个标准（准则）间相对应要素的具体控制要求，在每一相关条款中都有细小的区别。

第二节 运行模式比较

EMS 和 OSHMS 的运行模式比较如下。

① 都遵循相同的管理原理，依据标准在企业内部建立文件化的体系，依靠事前建立的文件体系指导和控制实际管理行为。

② 都遵循 PDCA 循环的运行模式，即计划(P)——实施(D)——检查与纠正(C)——评审改进(A)的管理模式。通过 PDCA 的循环，实现管理体系和绩效的持续改进。

③ 都强调系统化、标准化、程序化、文件化的管理，采用相同的要素管理模式，其核心的要素都是 17 个，且条款号一一对应，框架结构一致。PDCA 循环与 17 个要素的对应关系是：P 阶段对应 4.2、4.3.1~4.3.4 等 5 个要素，D 阶段对应 4.4.1~4.4.7 等 7 个要素，C 阶段对应 4.5.1~4.5.4 等 4 个要素，A 阶段对应 4.6 要素。

④ 都具备相同的控制逻辑图，即具备相同的管理思路，见表 10-1。

表 10-1 ISO 14000 与 OSHMS 的比较

管理体系标准 比较内容	ISO 14000	OSHMS
目标	生产过程和产品对环境的影响——服务于众多相关方	生产过程和环境对人的直接影响——侧重组织内各相关方

续表

管理体系标准 比较内容	ISO 14000	OSHMS
供需关系	多方面相关方组织之间 间接、直接关系	多方面相关方组织之间间接、 直接关系
承诺持续改进	必须	必须
强制性要求	多数	大多数
组织覆盖内容	组织所有部门和活动	组织所有部门和活动并分解 到每个生产岗位
与外部联系	必须征求外部相关方意见	必须征求外部相关方意见
特殊要素	环境因素	危害识别、危险评价和危险控 制计划

第三节 ISO 14000 与 OHSAS 18000 的兼容性比较

两种管理体系的内容（要素）多数是相同或相似的。

第一，在 OHSAS 18001：1999 标准的前言里，强调了 ISO 14001：1996 与 OHSAS 18001：1999 的相容性；体系文件的一体化，OHSAS 18001 职业安全健康管理体系与 ISO 14001 环境管理体系的文件体系相同，一般都由手册、程序文件和作业指导书（或操作规程）三级文件所构成。

第二，ISO 14001 与 OHSAS 18001 整合已取得成功经验。由于 EMS 与 OHSAS 的管理体系运作模式及标准条款名称基本相对应，形成了兼容或整合或一体化天然良机，在国内外石油、天然气行业，甚至海事领域的远洋运输管理中，都建立了环境与职业安全健康管理体系相融合的 HSE 管理体系，并取得了成功经验。

第三，在 OHSAS 18001 与 ISO 14001 审核中的共同点如下。

（1）采用同样的审核程序 ISO 14001 环境管理体系审核的审核程序是按照 ISO 14011《环境审核指南——审核程序——环境管理体系审核》进行的。在 OHSAS 18001 职业安全健康管理

体系的审核中，同样遵循了类似的程序。并且在审核的策划和准备、审核的实施、纠正措施的跟踪等，都规定了基本相同的要求。两个体系审核采用同样程序，是实现两个体系审核一体化的基础。

这里需要指出的是：根据国家环认委发布的环境管理体系认证机构认可基本要求（CACEB: EA-110）的规定，环境管理体系的审核分为两个阶段进行，即第一阶段审核和第二阶段审核；而国家职业安全健康管理体系认证指导委员会规定的职业安全健康管理体系的审核分为初始审核和正式审核两个阶段。两个体系审核所采用的名称不同。但仔细研究每个阶段的审核任务和审核内容后则不难发现，职业安全健康管理体系审核中的初始审核和正式审核，分别与环境管理体系的第一阶段审核和第二阶段审核是基本相同的。

（2）采用同样的审核方法 职业安全健康管理体系审核的审核方式和审核方法与环境管理体系也是相同的。均采用以部门审核为主线、结合要素审核的方式；现场审核则同样采用询问交谈、查阅文件和记录以及现场查证的方法。

然而，虽然 OHSAS 18001 与 ISO 14001 体系具有很多共同点，工作原理和运行模式方面也大致相同，但是也不能忽视两个体系的区别。

第一，职业安全健康管理体系的适用范围不同。ISO 14001 环境管理体系的范围包括组织的活动、产品和服务；而在 OHSAS 18001 职业安全健康管理体系的适用范围中，明确规定“本标准仅适用于职业安全健康，而不适用于产品和服务安全。”我们应该充分重视两个体系各个管理要素要求的区别。

第二，虽然两个体系的审核要素的设置是相同的，每个要素的功能也基本相同。但仔细研究后会发现，在一部分要素中仍然存在着差别，有的差别甚至还比较大，具体如下。

① 在 4.2 职业安全健康方针中，就有“传达到全体员工，使每个人都认识到其在职业安全健康方面的义务”和“定期进行评

审，确保其适宜性”等规定，这在环境方针中是没有的。

② 在 4.4.1 中，OHSAS 18001 增加了对管理者代表的职务级别的规定。并规定：对组织的活动、设施和过程实施管理，操作和验证的人员均要规定作用职责和权限；所有承担管理职责的人员都应实现其对职业安全健康绩效持续改进的承诺。

③ 在 4.4.3 中，OHSAS 18001 增加了员工（或员工代表）在体系建立和实施中应参与的活动。

④ 另外在 4.3.2、4.3.4、4.4.6、4.5.1 和 4.5.2 中，OHSAS 18001 和 ISO 14001 也有很多不同的要求。

第四节 ISO 14000 与 OSHMS 的兼容性比较

虽然环境管理体系与职业安全健康管理体系的运行对象和标准不同，环境管理体系（EMS）的建立与实施运行，是遵照了 GB/T 24001—1996 和 ISO 14001：1996《环境管理体系 规范及使用指南》标准；而职业安全健康管理体系（OSHMS）的建立与实施运行，是遵照了国家经贸委《职业安全健康管理体系试行标准》（1999）。但是环境管理体系与职业安全健康管理体系其结构，层次相同，运行模式都遵循了国际通用的 PDCA 管理模式即“策划、实施、检查、评审”。两个体系的核心均体现了“预防——污染预防与事故预防”及坚持其“改进——环境绩效改进与安全卫生绩效改进”的精神。两个体系均是一套完整的、操作性强的管理体系，体系建立与实施均具有重要的意义：可提高公司的形象，增强市场竞争能力和信誉；有助于公司节能降耗、降低成本、减少污染物排放、预防各种事故事件发生，提高环境与安全卫生管理水平；有利于企业经济效益与生产发展，具有长期的积极效应，产生激励与发展机制；是准入国际贸易市场、减少非关税贸易壁垒，与世界经济接轨的绿色通行证，将加快企业与世界接轨的步伐。

下面对我国 OSHMS 审核规范与 ISO 14001：1996 之间的相关性与兼容性进行比较，见表 10-2。

表 10-2 OSHMS 审核规范与 ISO 14001:1996 之间的相关性与兼容性的比较

条 目	OSHMS 审核规范	条 目	ISO 14001:1996
1	范围	1	范围
2	术语和定义	2	引用标准
3	定义	3	定义
4	职业安全健康管理体系要素	4	环境管理体系要素
4.1	总要求	4.1	总要求
4.2	职业安全健康方针	4.2	环境因素
4.3	策划	4.3	策划
4.3.1	危害辨识、风险评价和风险控制的策划	4.3.1	环境因素
4.3.2	法律法规及其他要求	4.3.2	法律和其他要求
4.3.3	目标	4.3.3	目标和指标
4.3.4	职业安全健康管理方案	4.3.4	环境管理方案
4.4	实施与运行	4.4	实施和运行
4.4.1	机构与职责	4.4.1	机构与职责
4.4.2	培训、意识和能力	4.4.2	培训、意识和能力
4.4.3	协商与交流	4.4.3	交流
4.4.4	文件化	4.4.4	环境管理体系文件
4.4.5	文件和资料控制	4.4.5	文件控制
4.4.6	运行控制	4.4.6	运行控制
4.4.7	应急预案与响应	4.4.7	应急准备与响应
4.5	检查与纠正措施	4.5	检查与纠正措施
4.5.1	绩效测量和监测	4.5.1	绩效测量与监测
4.5.2	事故、事件、不符合、纠正与预防措施	4.5.2	不符合和检查与预防措施
4.5.3	记录和记录管理	4.5.3	记录
4.5.4	审核	4.5.4	环境质量体系审核
4.6	管理评审	4.6	管理评审

可以看出，两个体系在审核要素上的相似性，ISO 14000 与 OSHMS 这两种管理体系具有极强的兼容性。所以，在实际的操作中，可以将 EMS 和 OSHMS 两个体系进行一体化整合。这种兼容性整合，有以下几个优点。

① 由于环境与职业安全健康管理体系内涵的一致性，其结构、层次、运行模式基本相同，企业可同时建立与实施环境与职业安全健康管理体系。

② 环境与职业安全健康管理体系的建立与实施，不必相互独

立，两个体系融合在一起，减少管理的繁杂性。

③ 环境与职业安全健康管理体系可建一套领导机构与工作班子、一套管理手册与程序文件，同时进行内审与管理评审，有利于体系的建立与实施。

④ 对环境管理体系中“环境因素”要素与职业安全健康管理体系中对应的“危害辨识、危险评价和危险控制计划”要素分别描述；分别制定各体系的目标和指标及管理方案；分别对各体系的相关法律法规进行符合性评价。

⑤ 程序文件中包括环境与职业安全健康管理体系共有的程序文件，以及各体系根据要素要求建立的程序文件。体系的实施运行与日常监督管理严格按照各程序文件执行。

第十一章 ISO 14000 与 OSHMS 的整合的探讨

第一节 EMS 与 OSHMS 整合的时代背景

随着 ISO 14000 及我国 GB/T 24001—1996 系列标准的实施，OHSAS 18000 的试行，国际劳工组织 ILO/OSH 2001 的出台，我国国家质量监督检验检疫总局 2001 年 11 月 20 日发布了《职业健康安全管理体系 规范》（Occupational Health and Safety Management System Specification）即 GB/T 28001—2001；国家经贸委发布《职业安全健康管理体系指导意见》和《职业安全健康管理体系审核规范》，大大地推进了现代企业管理改革步伐。但在实践中，无论是企、事业单位（组织）、咨询及认证中介机构、相关方面、政府主管部门都积累了经验，在某些领域取得共识，发现了问题，提出了各自的要求，加上市场经济主导和经贸活动发展的需要，促使体系的各方加强彼此间的学习和研究，进行对照、对比，进行结合与交叉，通过咨询和认证实践，都不同程度表达了希望整合的意向，似乎说话的底气更足、依据更多、条件更有利、时机也更成熟了。

ISO 14000 系列标准和我国的 GB/T 24001—1996 属于 EMS，而 OHSAS 18000，ILO/OSH 2001，GB/T 28001—2001 及国家经贸委发布的《职业安全健康管理体系指导意见》和《职业安全健康管理体系审核规范》均属于 OSHMS。

一、时代背景

1. 两体系寓于全面管理体系之中

EMS、OSHMS 均属于全面管理一体化系统（Total Integrated Management System, TIMS）的主要成分，其总目标、特

点、共性都有其内在有机联系和互补性，可以认为体系的整合的管理体系是以 EMS、OSHMS 为核心，全面质量管理理论为基础，以国际管理性标准为框架，融合其他管理要求的协调一致的管理体系，也可以视为是系统（分系统）与总系统的关系。

2. 两体系咨询认证对象的需求

被咨询、认证的单位（对象）为了建立 EMS、OSHMS 两个管理体系，要分别组织两个专业性管理队伍，分别经历 2 次大动荡、大改革、大投入，事后整改、持续改进、抽查、复审等，并非一劳永逸。当前，企业需要用更多的精力、时间和资金，投入市场的竞争和自身发展，若能帮助企业同步建立和实施两个管理体系或建立一个包含 EMS、OSHMS 管理的综合管理体系，是企、事业单位（对象或用人单位）举双手赞同的事情。

3. 咨询认证中介机构生存和发展的需求

无论是 EMS，还是 OSHMS 的咨询机构、认证中心，都在拼命扩大现有的业务范围，都千方百计要同时拿到 GB/T 24001、ISO 14000、OHSAS 18000 以及 GB/T 28001 的体系标准咨询或认证的资格证书，这些中介咨询或认证机构正在培养和选聘具有各个体系认证资格的外审员或主任审核员。其目的是适应企业咨询或认证市场的需求，这些中介组织开始联合咨询，实施联合审核，在国内已取得了一些成功经验。

4. 有效管理提高效益，急需管理体系整合

由于 ISO 14000 及 OHSAS 18000 的体系标准问世时间的差异，也给我国等效转换 GB/T 24001 及 GB/T 28001 带来了差异，因此均按各自的对象和目标，分别建立了各自的管理体系标准。通过实践，人们已发现，无论在咨询还是认证过程中，有许多要素交叉、重叠，使得工作重复、资源浪费、管理效率及效益低下，违反了市场经济发展的基本规律，不能适应企业发展和市场竞争的需要。解决的有效办法就是寻求一种综合的方法，将各体系整合。

5. 两套标准的管理原理相同，模式相似

QMS、EMS、OSHMS 均以戴明原理为基础，遵照 PDCA 循环原则，不断提升和持续改进的管理思想；三者都运用了系统论、控制论、信息论的原理和方法，分目标相似、总目标一致；三者都是为了满足顾客或社会、员工和其他相关方的要求，推动现代化企业的发展 and 取得最佳绩效。

6. ISO 14001 与 OHSAS 18001 整合已取得成功经验

由于 EMS 与 OSHMS 的管理体系运作模式及标准条款名称基本相对应，形成了兼容或整合天然良机，在国内外石油、天然气行业，甚至海事领域的远洋运输管理中，都建立了环境管理体系与职业安全健康管理体系相融合的 HSE 管理体系，并取得了成功经验。

7. 企业文化建设为两套体系建立或整合奠定了基础

现代企业的发展离不开企业文化建设，无论是企业环保文化、企业安全文化的建设及其浓厚的企业文化氛围，都为两套标准体系的整合提供了人文及社会环境和技术支持。关爱人的生命，保护人的生存、生产、生活的安全与健康，保护人类赖以生存和发展的自然环境，推崇质量安全文化、环保文化、减灾文化、安全文化，给两者标准体系的整合与一体化奠定了坚实基础，也是现代企业管理水平、企业精神、企业形象的重要体现。

二、整合与一体化面临的困难

由于两个标准体系出台的时代背景不同，对象、目标、适用范围差异较大，要进行整合或一体化，必须克服一些障碍，认真思考，系统策划与设计，处理好交叉、融合、综合各要素间的关系，应注意以下几点。

1. 坚持严肃认真、科学务实的思想

要组织人力深入研究三个体系的异同，联合专业咨询和认证机构共同策划与设计，结合企业实际，吸收国内外先进经验进行试点、实践。处理好整合及一体化体系与 QMS、EMS、OSHMS 之

间的关系；处理好与企业标准化管理的关系；处理好与企业文化建设的关系；推行整合与一体化的管理体系与理念，必须使全员理解、全员参与、全员支持，方能持续改进，成为永恒的动力。

2. 严防机械拼组和各自为政的凑合

要从建立现代企业管理，获得最佳绩效，推动企业发展，增强企业国际市场竞争力，立于不败之地为目标，从战略上和战术上深层考虑。要顾全大局，消除各为中心，着眼于世界、立足于发展，尽量减轻对企业带来人、财、物、时间、资源浪费的负担，科学地解决三体系间的接口问题，系统地建立新型的综合管理体系。严防拼组与凑合，这样做是适得其反，必须严禁发生。

3. 坚持戴明原理和三论方法

戴明原理、PDCA 循环原则、持续改进和不断提升的目标是三体系整合与一体化的核心，系统论、控制论、信息论及其方法是实现整合及一体化的基础理论和运作方法，也是策划、设计和制定综合体系标准指南和规范的基本原则。

4. 要持谨慎态度，稳重行事

已建立 ISO 9000、GB/T 24001 或 ISO 14000、GB/T 28001 或 OHSAS 18000 的单位，是否立即建立三体系的整合或一体化体系，应认真分析和考虑自己的条件和特点；未建立 QMS、EMS、OSHMS 的单位，要稳重行事，要认真咨询和请教已建立三体系的单位及对三体系整合有成功经验的国家认可的中介组织。当前出现的联合审核行动仅是一种探索和尝试，要建立和实施三体系整合或一体化的体系，真正做到科学化、规范化、标准化、国际间互认，还有很多需要创新并付出艰辛劳动的工作，正等待人们去开拓、探索和开发。谨慎与稳重行事是十分必要的。

三、三体系整合与建立一体化管理体系

建立涵盖质量、环境和职业安全健康管理要求的一体化管理体系，开展一体化认证，是诸多企业（组织）的共同需求，也是中介认证机构适应市场经济发展面临的新拓展、新选择。无疑，它标志

了当今国际现代管理及认证领域出现新潮流、新需求。为促进国内企业、事业单位建立和实施三体系的整合与一体化管理体系，应遵循以下原则。

1. 三方携手整合

由国家认证认可监督管理委员会和国家标准化委员会牵头，有计划地组织国家质量管理体系、国家环境管理体系及国家职业安全健康管理体系的指导委员会，并分别吸收三方的政府主管部门、国内知名的认证机构、大中型企业（组织）的资深人员参加，申请在国家立项，分若干专题研究，最后起草一份整合与一体化管理标准。

2. 认真总结国内经验

开设专题课题，吸收国内实施联合审核、HSE（健康、安全、环境）认证、海事 HSE（健康、安全、环境）认证的整合经验，进一步提升、优化，结合企业（组织）实际，为一体化管理体系建立提供科学依据和成功可行的经验。

3. 跟踪国际的整合与一体化动向

ISO 9000、ISO 14000 或 OHSAS 18000 或 OSHMS 已成为入世后，各国工农业产品能否真正进入世界贸易市场的关键问题，也是企业能否有资格参与世界经济一体化活动的入场券。先进工业国早已按这三个标准在运作，例如，英国的 BS 5750（为 ISO 9000 所引用）、BS 7750（为 ISO 14000 所引用）、BS 8800（为 OHSAS 18000 所引用）早已在英国建立与实施，也是国际上公认的较好的标准，已为有关组织和国家原则上照搬，等效转换或适当修改成自己的标准。发展中国家的工农企业更为关心这三个管理体系建立、整合及其一体化，都想借推行和建立 QMS、EMS、OSHMS 来提高自己的现代管理水平和国际经贸活动中的地位。据有关信息资料报道，澳大利亚、新西兰、新加坡、韩国及我国的香港地区、台湾地区都在三体系的建立及其整合与一体化管理体系方面正在尝试或已取得了成功的经验。因此，跟踪国际上对建议和提升管理体系发展新动向，与国际接轨，以及认真调整经贸对策，掌握国际动态和最新信息是

极为重要的自我保护和自我完善的手段。

4. 试点和推广

三体系的整合及其一体化管理体系的建立，是否达到科学、实用、提高管理绩效的目标，要经过试点来考核，实践是检验理论正确与否的惟一标准。特别要总结认证机构的试点经验，联合审核经验、整合试用的绩效、一体化管理体系建立的经验。综合协同后，逐渐推广、改进，为一体化管理体系标准提供最科学、最实用的依据。

5. 坚持自愿、推荐的原则

三套管理体系标准的推行和实施，均以自愿为前提，这种管理性、推荐性的标准，对帮助企业建立现代化管理体系达到科学化、规范化、标准化是十分重要的，但必须坚持企业自愿的原则。充分相信企业的自我意识和觉悟，不靠政府命令，而靠产业结构调整、市场经济变化和需求，让企业在其生存和发展中领悟，让市场经济规律去推动，让全球经济一体化和世贸经济活动促进，靠企业内外人员的支持，使企业自觉地认识到 QMS、EMS、OSHMS 的建立以及进一步的整合与一体化是企业现代化管理的必经之路，是企业全面管理的基础。当然，能否做出这种选择与企业的经济发展、企业文化建设、决策人的素养和水平紧密相关，一切不能勉强，应顺其自然，靠市场经济运作，顺昌逆亡。

当然，是否自愿、自觉推行和建立三个管理体系，除涉及到企业文化氛围和企业员工科技文化素质外，还有一个经济基础问题。聪明人一点自明，早投入早受益。虽面临困难，但不能失去发展机遇和提高效益的良机，企业不积极、不主动改革，就很难挣脱经济逆境。

四、管理体系与企业文化建设

探索一体化管理体系的策划、设计及其建立和实施是具有战略意义和现实意义的大事。企业的全面管理体系逐渐完善，而 QMS、EMS、OSHMS 的管理体系是其中的核心问题。而以人为本的管

理中, 以人为本、保护自然环境、关爱生命、珍惜人生的企业文化就包含了企业质量文化、企业环境文化、企业安全与减灾文化。企业的形象和企业的精神是建立在企业文化的基础上的, 企业生存和发展的动力, 深层次的资源来自企业员工的科技文化素质及其相应的技能。

企业的生存与发展依赖于企业文化和人才资源的利用与开发, 先进的管理体系一定是建立在企业文化的基础上的。因此, 没有现代科技文化的企业是没有出路的企业, 加强企业文化和不断提升员工的科技文化素质是企业兴盛的根本。管理是调整人与物的关系, 使企业安全、高效地运转创造最佳绩效达到预期目标的方法, 管理不是目的。管理体系一体化的建立是推动企业发展的一种经济、简便、有效运作的手段, 综合、科学、高效是其发展方向。企业文化的繁荣和全体员工科技文化素质的提高, 是三个体系整合及一体化建立的人文条件和技术基础。

五、展望

国际标准化组织前主席蒙尔曼先生和 ISO 14000 标准起草人沙拉米都先生曾多次强调: “如果不是单纯为了认证注册, 组织完全可以将 ISO 9001、ISO 14001 标准结合起来实施。这样既可以减轻组织负担, 又可以统一考虑组织质量管理体系和环境管理体系的同步建立及实施。”实际上, OHSAS 18001: 1999 与 ISO 14001: 1996 的兼容性, 2000 年版 ISO 9001 的修改与 ISO 14001: 1996 的兼容性, 已为三个体系的同步整合与一体化管理体系的建立奠定了天然合理的兼容基础。

2002 年 1 月 18~21 日由世界标准化与质量管理杂志社、中国 ISO 14000 体系认证杂志社及中国职业安全健康管理体系认证杂志社联合举办了“建立综合管理体系, 实施联合审核”高级研讨会, 200 余名专家、学者和三个体系的咨询、认证机构人员以及相关的大中企业代表共同探讨有关各体系整合的意见。与会人员得到共识: 企业现代管理水平提高, 需要三个体系的整合与一体化; 认证

及咨询机构、中介组织受市场需求的吸引和冲击，也亟待寻求三个体系的整合与一体化的管理模式和运作方法；更希望国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会及三个国家级管理体系认证指导委员会，能关注、支持和引导这项具有全局性、决策性的管理体系的创新工作，同时要求其组织力量跟踪、分析、研究国际整合与一体化的动向，为国际间互认创造条件。

可见，“建立综合管理体系、实行联合审核”势在必行。应设立值得推荐的具有中国特色的三体系整合与一体化试点新模式，总结经验后由国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会或联合 QMS、EMS、OSHMS 三个国家级的管理体系指导委员会公布三个体系的综合管理体系的指南和规范，并与国际接轨。这是企业管理现代化和管理体系规范化、标准化的重要发展和时代新标志。

第二节 ISO 14000 与 OHSAS 18000 整合

随着世界经济一体化进程的加速，与生产过程密切相关的环境问题和职业安全健康问题日益受到国际社会的普遍关注，与此相关的立法更趋严格，世界各国制定的相关经济政策和措施陆续出台，相关方对职业环境和职业安全与健康的关注普遍增长，越来越多的组织希望通过系统化、标准化方式推进其管理活动。但是，随着 ISO 14001 环境管理体系和 OHSAS 18000 管理体系的建立，组织发现其中存在不少弊端，主要表现在以下几方面。

① 两种管理体系文件和机构共存，不利于管理，导致管理绩效差、效益不高问题。企业在建立环境管理体系时已将组织机构、人员职责划分清楚，两套体系保持独立、分割，那么就要有两套管理机构。分割、独立的两个体系的运行必将带来管理上的重复、混乱或协调的困难。企业职业安全健康管理部门和环境管理部门从各自负责的专业范围和管理责任出发，有可能出现争资源、政令不统一、信息不能共享甚至互相排斥的情况。

② 组织通过了 ISO 14001 环境管理体系认证，又要建立另一套体系通过职业安全健康管理体系的认证，这既浪费企业的人力和物力，又为企业增加了成本。

③ 体系在建立、实施中出现了一些要素的交叉、重叠，以及人、财、物、时间等浪费的问题。

因此，不管是企业、咨询和认证机构，还是政府主管部门都积累了一定的经验，发现了两个管理体系单独运行存在的问题，尤其是企业，通过咨询和认证实践，都在很大程度上表达了希望整合或一体化的意向，因此，实现 ISO 14001 和 OHSAS 18000 的整合或一体化既成为一种迫切需要，同时也是解决两种管理体系独立存在和运行弊端的有效方法。

1. 整合或一体化的可行性

职业安全健康管理可与环境管理系统相结合，在 ISO 14001 标准的简介中描述：“本国际标准并不讨论及包含职业安全健康管理需求，但不排斥组织建立完整结合的管理系统。” ISO 14001 标准的简介中又声明：“此标准的用意不在讨论职业安全健康管理，并没有包含其相关的要求，但这并不代表本标准不鼓励组织在管理系统中结合这方面的要项。”可见环境管理体系和职业安全健康管理体系的整合或一体化是可能的。实际上，环境管理体系和职业安全健康管理体系两标准的兼容性为其整合与一体化创造了有利的条件，两管理体系的内容（要素）多数是相同或相似的。例如，在 OHSAS 18001:1999 标准的前言里，就强调了与 ISO 9001:1994、ISO 14001:1996 的兼容性，在 2001 年 11 月，国家标准化管理委员会和国家认证认可监督管理委员会联合发布的 GB/T 28001—2001《职业健康安全管理体系 规范》的附录 A 中，即 GB/T 28001 与 GB/T 24001—1996 之间的章条对应关系中就充分体现了两个标准的相容性，从而为职业安全健康和环境管理体系的结合提供了内在的联系和应用的理论基础。

① 两个标准都遵循相同的 PDCA 管理原则，且符合可持续发展的潮流。OHSAS 18001 以及我国的职业安全健康管理体系在制

定时，就已经考虑了在某些共同要素方面与 ISO 14001 尽可能一致，并采用了与 ISO 14001 环境管理体系相同的管理体系原则。环境管理体系和职业安全健康管理体系都是先识别和评价出组织需要进行控制的因素（环境因素、危害及风险），然后根据这些因素设定目标，再从人员、企业文化、技术措施、组织管理、法律法规等方面进行控制、协调和改进的过程。

② 设计的某些要素相同，并都要形成文件化的体系。职业安全健康管理体系和 ISO 14001 在结构和要素上也有不少相同或相似之处，前者的很多内容直接采用了后者的内容，如方针、策划、组织机构和职责、培训、文件控制、纠正与预防措施、体系审核、管理评审等都是对应的。职业安全健康管理体系与 ISO 14001 都要求企业通过实施一套完整的系统标准，建立一个完善而有效的形成文件化的管理体系。

③ 体系的审核方式相同，都需要第三方认证。职业安全健康管理体系审核和环境管理体系审核都是一种有计划、有步骤，根据一套系统化的程序而进行的活动。从审核范围的确定、审核准备、审核计划、审核实施、审核报告到审核结束各项都有相同之处，而且，两者的管理评审目前都必须由组织的最高管理者主持。就连审核员的分类、资格条件和素质要求都基本相同。

④ 实施的指导思想相同，且均可增强竞争能力和消除国际市场上的非关税壁垒。首先，职业安全健康管理体系倡导“安全第一，预防为主”的思想，按标准要求建立完善的职业安全健康管理体系，从而可以使用人单位消除、降低和避免各类与工作相关的伤害、疾病和死亡事故的发生，保障全体劳动者的安全与身心健康。ISO 14001 同样强调预防观念的重要性，认为及早建立环境管理系统进行预防比环境污染后再清除环境灾害更好；其次，两套标准均可成为贸易准入的条件，都是有利于国际贸易的标准，其目的在于消除贸易壁垒。可以说，只有通过它们的认证才能拿到走向国际市场的通行证。此外，两者都是通过体系认证来增强企业的市场竞争力，提高企业的信誉度、良好形象以及内部管理水平。

⑤ 两体系寓于全面管理体系之中，无论是职业安全健康管理体系还是环境管理体系，都是全面管理体系的一部分，其总目标、特点、共性都有其内在的有机联系和互补性，因此有利于实现统一的一体化管理。

2. 整合的指导思想

(1) 坚持 PDCA 循环原则，把持续改进的思想作为两管理体系一体化的核心 PDCA 模型的核心内容实际上就是根据管理学的原理，为组织建立一个动态循环的管理过程框架，以持续改进的思想指导组织系统实现其既定目标，无论是质量管理体系、环境管理体系还是职业安全健康管理体系都应用了这一基本原理。因此，实现环境管理体系和职业安全健康管理体系的一体化也必须以它为核心贯穿整个一体化的过程。

(2) 坚持系统论、控制论和信息论及其方法 系统论、控制论和信息论及其方法是实现整合及一体化的基础理论和运作方法。系统论能够用整体、联系和发展的观点与方法来实现管理系统的整体目标和解决各个要素之间的协调问题；而控制论和信息论则能让系统获取信息、处理信息，并利用信息来调整系统的行为，从而实现系统所追求的目的。无论是整个管理系统的完善，还是组织绩效的持续改进都离不开它。

(3) 坚持对比研究和求同存异的原则 实现环境管理体系和职业安全健康管理体系一体化和整合的关键就是解决实际中的内容、要素重叠和交叉问题。因此，通过对两种管理体系要素之间的横向、纵向和全面的比较，找出它们之间的共同点和不同点。对于共同点，将其有机地合二为一；对于不同点，由于一体化后的体系必须同时实现对环境的管理和工作中劳动者职业安全健康的管理，因此，必须分别将其保留作为一体化后管理体系的内容。

(4) 推崇原有管理体系模式的原则 环境管理体系模式是国际标准化组织下的 ISO/TC 207 环境管理技术委员会组织众多专家、学者通过多年的不断研究而总结出来的成果，具有高度的科学性和适用性，而职业安全健康管理体系也直接采用了这一模式，因此，

一体化后的管理体系继续保留这一体系模式不仅具有同样的科学性，而且有利于规范化和标准化。

3. 整合的基本思路

为了确保在满足准则要求和组织实际管理需要及效果的前提下，投入尽可能少的资源，使用尽可能简洁的程序，形成尽可能简练的文件，以达到相对更高的效率。故整合时不能简单地罗列两项准则的各条要求，必须由表及里，在消化、吸收、理解、提炼的基础上，将准则要求与组织实际情况有机融合。因此，应遵循以下原则。

(1) 就简不就繁 这里的“简”包含两种含义：一种是指在理解其内涵的基础上，对两项准则中的共有要素和共有要求，能合则合，抓住内涵，不受表述语言不同的干扰；另一种是指系统地识别准则的要求，理清各要素要求之间的关系，以使体系整合既保持充分，又保证简洁。如“信息交流/协商与交流”，标准（准则）中并未规定具体的交流内容，但在其他条款的要求中有些已经指明了交流的需要，如方针的传达与法律、法规信息的传达、运行程序和要求通报等。对这些就必须以求简的思路做出整体的安排，否则很容易出现前后矛盾的现象。

(2) 就多不就少 如果两项准则中各相对应的条款要求不尽相同，则存在某一准则某一条款中的要求多于另一准则相对应条款的情况，因此，只有“就多”才能保证体系的充分性。但在操作上，可以根据本组织的现状、职责划分、实施难度以及要求本身的性质等实际情况，在整合时确定是将这些“多”出的要求兼顾环境与职业安全健康两项，还是仅用于原构成体系要求自身。如“主动测量”、“被动测量”是 OHSAS 18000 中 4.5.1 条的要求，ISO 14001 标准中无此区分，在整合时不能丢开不管。但究竟是借鉴职业安全健康体系的这一提法，将涉及环境体系的监测也同时界定为“主动”、“被动”，还是在此仍将这项要求仅限于职业安全健康方面，完全可以依据具体情况考虑。

(3) 就严不就宽 与“就多不就少”同理，“就严不就宽”用

于两项准则相对应条款相同要求的具体控制尺度和细节。如“培训、意识和能力”，两项准则中都有对相关人员进行培训的要求，但 OHSAS 18000 中更明确要求“制定并保持”且“定期评审”培训计划；同时两项准则中都有对相关人员的胜任其相关工作的要求，而 OHSAS 18000 中进一步要求对其能力进行“鉴定”。类似这种情况应从严而行。

(4) 就近不就远 这主要是指两个体系整合时，必须确定其中一个为主线，再从整体上尽量贴近这条主线来描述，以保持口径、风格和内容的一致性，避免忽东忽西的混乱现象。但在具体管理内容与方法的描述上，哪一个定得更具体更明确，就尽量靠近哪一个，这便是“就近”的涵义。

总之，在策划环境管理体系与职业安全健康管理体系的整合时，应本着通盘考虑、互相弥补、能合不分、简洁易懂的原则，综合上述的基本原则，便能确定一个关系清楚、便于理解、容易操作的体系结构。

4. 整合中需注意的问题

由于环境管理体系与职业安全健康管理体系两者间管理目的、对象及内容的不同，使得双方在整合中会出现一些不容易融合甚至是互相冲突的问题，应在确定体系结构、内容和控制措施时予以充分考虑。

(1) 直接涉及及引发的问题 最典型的当属准则中“4.3.1 环境因素/危害辨识、风险评价和风险控制的策划”所直接涉及或由此引发的问题。

① 如何处理两准则的 4.3.1 条款要求。这要依据组织的性质、规模来确定。一般而言，虽然 ISO 14001 标准和职业安全健康管理体系的 4.3.1 条款要求从表面上看有许多不同：一个讲环境因素，一个讲危害、风险；一个要求制定风险计划，一个没有明确这项要求等。但抛开其管理对象不谈，两者同样具有“识别（辨识）、评价、更新”的要求，而且“控制计划”同样可以用于环境因素，“定期评审”也不必只针对职业安全健康危害及风险，这就不难解

决，完全可以在手册的同一章节、同一程序中整合。

② 注意矛盾点的合理解决。由环境因素和职业安全健康危害、风险自身性质所决定，有些问题形成了很明显的对立矛盾。如照明，灯多、功率大会形成“电能浪费”的环境因素，而灯少、功率小又可能造成“作业环境不良”的职业危害、风险；又如噪声、粉尘，排出去时关注重点是环境因素，密闭在室内则是对现场操作者的职业危害。对这类问题，在建立整合体系时必须认真考察，慎重对待，尽量选取最佳的控制措施。

(2) 确定控制程序时应考虑的问题 大致包括如下三种情况。

① 通用要素程序。指在管理目的、对象和内容上不必进行细致区分，以完全相同的工作流程和控制条件即可满足要求的要素程序，如内审程序。

② 差别明显的相对应要素的程序。指在管理目的、对象和内容上有明显不同，必须分别明确控制条件方可满足要求的要素的程序，如“4.3.1 环境因素/危害辨识、风险评价和风险控制的策划”，这类要素，既可以设置一个程序解决问题，也可以设置两个或多个程序来满足要求，这要看组织的性质、规模、环境要素和职业安全健康危害及风险的复杂程度等多方面情况而定。就一般情况而言，从整合的角度，当然还是能用一个程序解决就用一个程序。

③ 运行控制所需的程序。运行控制需要多少程序，要依方针的要求、环境因素/重要环境因素和职业安全健康危害与风险的识别、评价结果、目标、指标、管理方案的内容而定。作为整合体系，也还是要本着通盘考虑、能合不分的原则，尽可能将相关两个方面问题放在一个程序中控制，如以“能源管理程序”规定照明设备及照明控制要求，兼顾环境管理和职业安全健康管理两方面。

实现环境管理体系和职业安全健康管理体系的一体化，既能保证它们的同步建立和实施，又可以减轻组织的负担和解决两体系单独存在和运行中的一系列问题与弊端。可以预见，实现环境和职业安全健康的一体化管理必将是组织实现其对环境和安全健康管理的有效新模式。同时也应看到，管理体系的一体化是一个较为复杂较

为烦琐的系统工程，使一体化体系能够全面满足充分性、适宜性和有效性的要求，需要长时间探索，需要在实践中不断地总结经验和进一步完善。

第三节 ISO 14000 与 GB/T 28001 的整合

ISO 14000 与 GB/T 28001 标准有十分惊人的相同点，两者的结构、形式相同，内容极为相似，因而具有相同的实施方法、步骤和工作重点。联合实施 ISO 14000 与 GB/T 28001 认证已成为一种发展趋势。

一、ISO 14000 与 GB/T 28001 体系的相同点

1. 实施的方法

两个体系的实施方法是：分别依据 ISO 14000 与 GB/T 28001 标准在企业内部建立规范化、系统化的管理体系文件；然后确保全体员工都能严格按照文件的要求完成自己的工作，即依据事前建立的文件指导和控制企业全部的活动和管理行为；在实施中按照文件要求做好相关记录，以作为符合标准的证据，并可追溯相关的活动；最后通过体系自身具有的三级监控系统及时发现问题解决问题，使体系健康运行，实现污染预防、事故预防及持续改进。可归纳为四句话：“写我要做的，做我所写的，记我做完了，改我做错的。”

2. 实施的步骤

两个体系均是按以下六个步骤建立。

- ① 领导的决策与准备。
- ② 初始状况评审（初始环境评审和初始安全评审）。
- ③ 体系策划与设计。
- ④ 编写体系文件。
- ⑤ 体系试运行。
- ⑥ 内审和管理评审。

3. 体系实施的管理模式——PDCA 模型

依据两个标准分别建立的两个体系，其管理模式均是系统化的戴明模型（循环），或称为 PDCA 模型（循环）。按照戴明模型，一个企业的活动可分为策划（PLAN）、行动（DO）、检查（CHECK）、改进（ACT）四个相互联系的环节。其核心内容是以持续改进的思想指导企业系统地实现其既定目标。

ISO 14000 与 GB/T 28001 两个标准的结构十分利于 PDCA 模式的运行及持续改进的实现，这是因为两个标准的结构及要素完全按照 PDCA 模型设置，其标准的结构形式及要素设置本身就符合 PDCA 模型，这就为体系按 PDCA 模型健康运行与实现持续改进奠定了很好的基础。图 11-1 所示为两个标准的基本要素与运行模式。

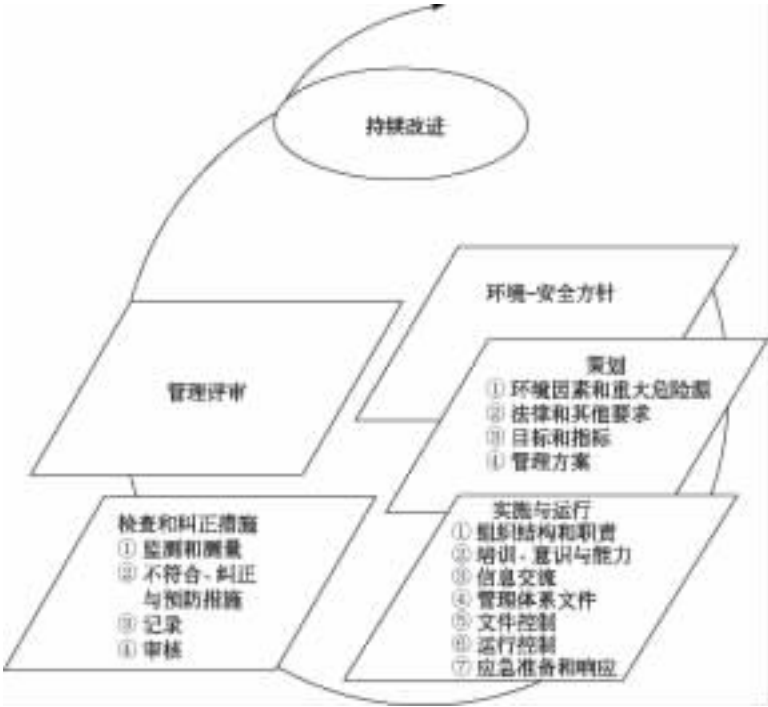


图 11-1 ISO 14000 与 GB/T 28001 两个标准的基本要素和运行模式

4. 体系实施的工作重点——对 4.3.1 要素的控制

如图 11-2 所示，在两个体系的 PDCA 循环中，各项工作都是紧密围绕 4.3.1 这个要素（重要环境因素和重大危险源）而开展的。



图 11-2 4.3.1 要素（重要环境因素和重大危险源）的核心地位

二、ISO 14000 与 GB/T 28001 的整合

由于 ISO 14000 与 GB/T 28001 具有上述众多的相同与相似之处，因而特别适合企业同时建立 ISO 14000 与 GB/T 28001 体系，一起通过认证。具体做法如下。

1. 同步进行标准宣贯和内审员培训

2. 同步进行初始状况评审

识别出环境因素和重大危险源，评价出重要环境因素和重大危险源。特别是找出根源相同的环境因素和危险源，进行联合治理。

3. 同时进行体系的策划与设计

① 环境与安全方针兼容，或制定统一的环境—安全方针。

② 目标与管理方案可以兼容，即有的目标与方案同时提高两个体系的绩效。

③ 机构与职责分工可以兼容，即两体系的职责分工不交叉、

不矛盾。

目标与管理方案的兼容，可以实现污染预防与事故预防有机融合。机电企业环境目标与安全目标的类型及其兼容性见表 11-1。

表 11-1 机电企业环境目标与安全目标的类型及其兼容性

序号	目标类型	目 标 示 例	兼 容 性	
			环境	安全
1	产品型	改善产品的环境指标(能耗、尾气、噪声等)	√	
2	节约型	降低生产过程能源、资源消耗	√	
3	监控型	降低废水中 COD、石油类等排放浓度及总量	√	
		降低 SO ₂ 、苯系物、粉尘、烟尘等排放浓度及总量	√	√
		降低生产过程噪声、振动、辐射的排放	√	√
4	应急型	杜绝火灾、爆炸事故发生	√	√
		杜绝化学危险品泄漏	√	√
5	管理型	提高全员环境安全意识,进行全员培训	√	√
		特种工种全部持证上岗	√	√
		完善生产现场安全标志		√
		提高个人防护用品佩戴合格率		√
		固体废弃物分类收集、处置	√	
6	统计型	降低工伤事故发生比例		√
		降低职业病发生比例		√
7	消除型	消除机械设备安全隐患		√
		消除电器设备安全隐患		√
		消除建筑物安全隐患		√

表 11-1 中的应急型目标可完全兼容，监控型及管理型目标大部分也可以兼容。

4. 同时编制体系文件，实现文件的兼容和文件的最小化

- ① 可以编制统一的“环境/安全管理手册”。
- ② 大部分系统性程序及约半数的操作性程序可以兼容。
- ③ 两个体系各自建立少量独有的程序文件和作业指导书。

5. 同时进行内审和管理评审，进行自我改进

6. 同时进行体系试运行

7. 同时接受具有双重资质的认证机构外审，获取双证

三、对 ISO 14000 与 GB/T 28001 联合体系的审核要点

在对联合建立 ISO 14000 与 GB/T 28001 管理体系的企业实施审核时，除了要严格遵循认可委员会规定的审核程序、方法和准则外，在不同的审核阶段，还要特别注意以下几点。

1. 体系文件审核

① 要注意是否做到相关文件的兼容，是否在保证有效性的前提下，做到了体系文件的最小化。

② 对于兼容的体系文件是否兼顾了两个标准、两个体系的不同要求。如“方针”是否兼顾了事故预防和污染预防，是否勾画了安全 and 环境两方面目标的框架；培训、信息交流与协商、监测与测量等管理性程序是否满足了两个标准的不同要求。

③ 两个体系的要素管理职责分工是否明确、一致，如有交叉是否合理。

2. 第一阶段现场审核

① 危险源和环境因素识别是否充分。不仅要审核共同点（三个时态、三种状态、全部的活动），更要看是否考虑了识别范围的不同点。如是否考虑各自不同的七种类型；环境因素是否考虑了产品和服务中的环境因素和资源能源的节约；危险源是否考虑了工作场所内所有设施（广义的设施包括厂房、建筑物、通道、设备、辅助设施、工装工具、原材料、在制品、废弃物等）的不安全状态和所有人员的不安全行为。一般来讲，危险源的识别视野和范围比环境因素要广，数量也要多些。

② 重大危险源和重要环境因素的判定是否准确，判定的方法和原则是否科学合理，判定的尺度是否一致，是否有不一致甚至本末倒置的情况。

③ 法律、法规的适用性和符合性。要审核受审核方识别的法律、法规是否全面考虑了安全与环境两方面的需求；两方面的适用法律、法规是否都得到了遵守。

④ 目标指标、方案与方针、危险源-环境因素的对应性和一致

性。一是要审核目标指标、方案是否兼顾安全与环境方针两方面的要求，避免顾此失彼。二是审核目标指标、方案在两体系中的兼容性，对于同源的危险源和环境因素，是否通过方案兼容做到了一份投入双份效果。

3. 第二阶段审核

第二阶段审核的重点是体系的运行情况及体系运行所取得的效果，要覆盖受审核方的所有部门和两个体系的所有要素。要注意两个体系在某些要素管理和控制上的不同侧重点。

(1) 运行控制 运行控制程序是控制重大危险源和重要环境因素的重要途径，首先要识别需要采取控制措施的有关运行和活动，使它们在规定的程序和作业文件控制下运行。产生粉尘、烟尘、有毒有害气体、噪声、辐射的运行与活动是两个体系共同关注的重点。此外各有其独特的关注重点：污水排放、固体废弃物的分类回收、能源资源节约是 ISO 14000 体系的关注重点；机械伤害、起重运输伤害、触电伤害、高空坠落等是 GB/T 28001 体系的关注重点。而后者一般是各种设备设施的不安全状态和人的不安全行为造成的，因而对 GB/T 28001 体系运行控制要素的审核特别要重视对重点设备设施的本质安全性及安全操作规程符合性的审核。

(2) 监测与测量 监测与测量是体系的第一道监控系统，能及时发现体系运行的问题及时改进。除 ISO 14000 与 GB/T 28001 两个体系共同的日常监测对象（法律、法规的符合性、目标指标的满足程度、监测设备的校准与维护、运行控制准则）外，要注意各自的不同要求。GB/T 28001 体系特别要注意审核各种定性测量（如检查机械压力机安全防护装置是否完好，有害作业操作工人的耳塞、防护口罩等是否按规定佩戴等）和被动性的安全绩效测量（检查近年来企业发生的事故、职业病、事件的统计、调查、分析数据）。

(3) 信息交流（协商与交流） 两个体系虽然都要求内外信息交流渠道畅通，但审核的侧重点不同。ISO 14000 体系重点审核与

外部相关方的信息接收、记录和答复；GB/T 28001 体系重点审核与内部员工的协商与沟通，特别要了解是否有员工代表，员工代表是否发挥作用。

第四节 ISO 14000 与职业安全健康管理体系的整合

一、环境管理体系（ISO 14000）与职业安全健康管理体系的共同点和差异

（一）环境管理体系与职业安全健康管理体系的共同点

1. 在标准方面

环境管理体系与职业安全健康管理体系均包括 17 个管理要素，条款内容由于管理对象不同而有所区别，但管理方式类似，要素结构一致，两体系 17 个要素均可一一对应；两体系遵循相同的 PDCA 管理模式，强调法律法规的符合性和持续改进，两体系均体现了系统性和程序化的管理。

2. 在企业管理方面

在传统的企业管理当中，环境管理和职业安全健康管理密不可分，如大型国有企业常设有安全环保科，外资企业通常会设置 HSE 部门；安全管理和环境管理均覆盖一个组织的所有部门和活动，需要全员参与并强调最高管理者的作用。

3. 在影响方面

职业安全健康影响和环境影响密不可分，两者均考虑了人的因素，例如火灾、爆炸、化学品泄漏等具备两种影响属性，这就决定了其部分控制方式是一致的。

4. 在审核认证方面

两体系认证遵循相似的导则要求，采用相同的审核程序、方式和方法，均包括两个阶段的审核，第一阶段、第二阶段审核功能分

别类似。认证审核程序均包括申请认证、申请合同评审、合同签订、组建审核组、审核准备、第一阶段审核（文件审核、现场审核）、第二阶段审核、跟踪验证、审核报告、认证评定、颁发认证证书、为期三年的监督审核等阶段。审核方法均采用查阅文件和记录、现场观察、面谈研究和交换意见等三种方法。审核方式包括按部门审核、按要素审核、按重大环境影响或不可承受重大风险线索进行审核。两体系诸多方面的共同性为两体系一体化审核的实施奠定了理论和工作基础。

5. 在组织认证方面

环境管理体系与职业安全健康管理体系的实施均以市场驱动为前提，是自愿性标准，具有广泛适用性。

（二）环境管理体系与职业安全健康管理体系的差异

1. 管理对象不同

环境管理体系的管理对象是环境因素，如污水的排放、废气的排放、噪声、固体废弃物的处置、资源能源的消耗等，而职业安全健康管理体系的控制对象是危害因素，目的是控制风险，通过分析危害事件，并从“物的不安全状态（包括作业环境不良）”和“人的不安全行为”两方面分析导致危害事件可能发生的原因，确定为危害因素，如设备运行车间的噪声、触电等。

2. 具体要求的差异

两体系标准虽然在结构上具备一致性，但由于关注的管理对象和侧重点不同造成标准要求体现出不同的特点。如监测与测量要素在环境管理体系标准（4.5.1）中要求监测与测量的内容包括“对可能具有重大环境影响的运行和活动的关键特性进行例行监测，其中包括对环境绩效、有关的运行控制、对组织环境目标和指标符合情况的跟踪信息记录”和“定期评价对有关环境法律、法规的遵循情况”。在职业安全健康管理体系标准中内容体现在“对组织的职业健康安全目标的满足程度的监视；主动性的绩效测量，即监视是否符合职业健康安全管理方案，运行准则和适用的法规要求；被动

的绩效测量，即监视事故、疾病、事件和其他不良职业健康安全绩效的历史证据”。由于风险控制的特点，在职业安全健康管理体系中更体现了被动性的绩效测量特点。

3. 法规体系的不同

职业健康安全方面的法律法规较环境管理法律、法规数量更多，内容繁杂。由于历史的原因，法规颁布的政府机构较多，形成了不同时期、不同行业法出多门的格局，相当部分的法规对于本行业和领域具有较为细化的指导作用和可操作性。法律、法规是审核员必须掌握的知识之一，相对而言职业健康安全方面的法规学习任务更为艰巨。

4. 标准适用范围的不同

ISO 14000 环境管理体系标准的适用范围包括组织的产品、活动和服务，而 OHSAS 18000 标准的适用范围在标准中阐述如下：“本标准针对的是职业健康安全，而非产品和服务安全”，即标准的适用范围是有所区别的。

由于两体系的差异，造成了在实施两体系审核时，审核的着眼点、抽样方式、审核的跟踪技巧和审核结论均有所差异。在实施一体化审核时，应分别严格按两体系标准衡量，两体系应针对不同审核对象体现特点，确保审核深度，避免由于一体化审核造成审核不均衡，在审核中未将两体系管理加以联系造成管理要素相互割裂的现象。

二、环境管理体系与职业安全健康管理体系整合的实施

（一）审核前工作

1. 组织提交书面申请

首先应提供一般信息，包括企业名称、性质、地址、法律地位、相关人力资源和技术资源等；组织还应提供环境管理体系和职业安全健康管理体系运行情况；为体现两体系不同特点，认证机构应要求组织分别提供安全状况，包括两年内事故发生情况以及环境

影响有无违法超标情况证明。

2. 申请、合同评审并签订认证合同

在对申请资料评审的基础上，认证机构应实施合同评审，包括对环境管理体系与职业安全健康管理体系认可业务范围的评审，认证机构的认可业务范围表明了其在某专业实施体系认证的能力和资格，一般而言两体系的认可业务范围是不同的，合同评审应分别分析认证组织专业的典型环境影响和风险并进行认可业务范围的归类，对照认证机构的两体系认可业务范围看是否分别具备资格，同时考查认证机构的审核人员是否具备能力。最后根据组织规模、性质、行业特点、环境影响和风险确定认证审核工作人日，考虑到标准的共同性和差异，一体化审核较之两体系分别审核实施人日数应适当减少，但应确保审核内容的充分性和审核深度。

（二）认证审核实施

1. 审核组的组成

一体化审核组的审核员应是环境管理体系与职业安全健康管理体系双重注册的审核员，审核组成员应覆盖两个体系专业的小类。

2. 审核计划的编制

一体化审核计划不同于两个体系的联合审核计划，首先要保障同一审核分组在同一部门审核内容覆盖两个体系，在时间方面又要考虑该部门在两个体系中分别担当的职责以及环境影响和安全风险的大小，考虑到该部门在两体系中分别涉及的重点要素。后续的审核内容准备、审核抽样方案策划和具体审核实施应与审核计划策划的思路保持一致，确保两体系审核重点突出、内容充分且平衡。

3. 编制审核工作文件

为减少表单和环节、优化管理，认证机构应编制适合于多体系一体化审核的工作表单，以多项选择的方式来体现表单适用情况的

一体化审核。

在编制审核检查表时，应较为明确地标识共性的问题和属于某一体系独有的问题，以便追溯；抽样内容和抽样量应充分考虑受审部门职责、环境影响和安全风险的大小，并依此来分配审核时间和侧重点。不能由于一体化审核而降低任一体系审核的充分性和深度。

在编制审核检查表，特别是审核组长对审核全组进行任务分配、审核方案确认时，应能对环境管理体系和职业安全健康管理体系实施整体把握，并将两标准要求融会贯通进行综合判断，如对于目标指标管理方案的审核，职业安全健康管理体系要求“应定期并且在计划的时间间隔内对职业健康安全管理方案进行评价”，而环境管理体系标准并无类似要求，但如涉及环境管理方案为工程类方案，也应遵循职业安全健康管理体系的要求对其进行评价，以降低和消除在工程实施中的风险。两体系虽遵循不同的标准，但应协调一致。

4. 第一阶段审核（或称初始审核）

第一阶段审核包括文件审核和现场审核，环境管理体系与职业安全健康管理体系遵循同样的第一阶段审核目的：收集充分的信息，了解现场的情况，确定第二阶段审核的重点；确定第二阶段审核的可行性和条件；现场确认审核范围。

（1）文件审核 接受一体化审核的组织通常对其管理体系文件加以整合。将环境管理手册和职业安全健康管理手册合二为一，将共性的管理程序加以整合，如法律法规获取识别程序、培训程序、信息交流程序、文件控制程序、记录管理程序、内审程序等；其他的两体系特性程序单独制定，如环境因素识别评价程序、危险源辨识、风险评价程序、运行控制程序等；基层的操作文件和作业指导书因其直接指导日常操作，将多体系要求统一纳入编制。针对整合的体系文件实施审核应确认是否分别满足两体系标准要求和法律法规要求，是否能分别达到两体系标准要求的功能和效果。

如果受审核方的环境管理体系与职业安全健康管理体系文件分别制定，文件的一体化审核应善于识别两体系共性的内容和差异，并将同一管理内容加以联系综合考虑以达到一体化审核的效果。

(2) 第一阶段现场审核 两体系第一阶段审核的思路方法是一致的，重点审核体系的策划、框架和运行基础。

环境管理体系与职业安全健康管理体系实施一体化的第一阶段审核，包括如下内容。

① 文件审核。

② 危险源辨识、风险评价和基本控制情况/环境因素识别和评价。

③ 法律法规的获取和相关法规的符合情况。

④ 方针、目标指标管理方案体系策划的一致性。

⑤ 组织机构与职责的设置。

⑥ 内审的可信度和有效性。

⑦ 管理评审已实施。

5. 第二阶段审核

第二阶段一体化审核应按照两个体系标准的要求，在第一阶段审核的基础上对全部体系要求和部门管理职责进行审核，考查两体系的符合性和有效性。

在现场审核收集审核证据时，应进行合理的抽样，一体化审核更需要审核组长多进行审核组内部的沟通和协调。

① 对两个体系的抽样量和抽样方式审核组应明确总体、适度均衡，不能造成一方偏离。

② 应遵循随机、独立和分层的原则，科学地进行每一体系的审核抽样。

③ 两体系抽样应重点突出，覆盖重要的环境影响和重大风险，收集正反两方面的证据，如在共性的审核要素中针对两体系审核员形成了截然相反的结论，审核组应扩大抽样量并在内部进行充分的沟通和讨论。

在确定不符合项时，不符合事实可能针对两体系或其中的一个体系，应在描述事实和判定条款时，对不符合哪一管理体系加以明确。

一体化审核应实施统一的首末次会议、研究及交换意见程序，在末次会议上宣布两个体系的现场审核结论。

6. 不符合纠正验证、审核报告

审核组可以文件资料验证和现场验证等方式对两体系不符合进行统一的验证，在对不符合和纠正验证的基础上编制审核报告，一体化审核可编制一份审核报告，以反映对两体系的审核发现和分析结论。为简化管理，认证机构可设置用于多体系一体化审核用的表单，针对一个组织的认证资料应编制整理一份档案，以便追溯。

7. 认证证书

分别对两个体系实施了认证评定并通过之后，即可颁发认证证书，由于标准的不同，认证证书应是分别表示的。

以上对环境管理体系与职业安全健康管理体系一体化认证审核全过程加以简要论述。现在越来越多的认证组织逐步实施了质量管理体系、环境管理体系和职业安全健康管理体系的认证，并在内部企业管理中将多个体系加以整合并取得了整体优化的结果，这同时也是国际标准化发展的潮流，这一趋势对认证机构提出了更高的要求，认证机构应对一体化认证的内部管理流程、审核工作流程和方法进行深入的研讨，以适应多体系认可导则和多体系标准的要求，同时对审核员的专业知识技能和综合分析判断能力也提出了更高的标准。

第五节 GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 的整合

GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 规定的条款中存在相互对应的关系，见表 11-2。

表 11-2 GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 条款中相互对应关系

GB/T 24001—1996		GB/T 28001—2001	
1	范围	1	范围
2	引用标准	2	规范性引用标准
3	定义	3	术语和定义
4	环境管理体系要求	4	职业健康安全管理体系要求
4.1	总要求	4.1	总要求
4.2	环境方针	4.2	职业健康安全方针
4.3	规划(策划)	4.3	策划
4.3.1	环境因素	4.3.1	对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划
4.3.2	法律和其他因素	4.3.2	法规和其他要求
4.3.3	目标和指标	4.3.3	目标
4.3.4	环境管理方案	4.3.4	职业健康安全方案
4.4	实施与运行	4.4	实施和运行
4.4.1	组织结构和职责	4.4.1	结构和职责
4.4.2	培训、意识和能力	4.4.2	培训、意识和能力
4.4.3	协商和沟通	4.4.3	信息交流
4.4.4	环境管理体系文件	4.4.4	文件
4.4.5	文件控制	4.4.5	文件和资料控制
4.4.6	运行控制	4.4.6	运行控制
4.4.7	应急准备和响应	4.4.7	应急准备和响应
4.5	检查和纠正措施	4.5	检查和纠正措施
4.5.1	监测和测量	4.5.1	绩效测量和监视
4.5.2	不符合、纠正与预防措施	4.5.2	事故、事件、不符合、纠正和预防措施
4.5.3	记录	4.5.3	记录和记录管理
4.5.4	环境管理体系审核	4.5.4	审核
4.6	管理评审	4.6	管理评审

从以上 GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 之间相应章节间的对应关系可以看出，GB/T 24001—1996 与 GB/T 28001—2001 存在相似之处。两者所规范的标准虽针对不同的对象，但在规范的结构和内容上，有相同之处。

第十二章 QMS、EMS、OSHMS 的一体化

第一节 QMS、EMS、OSHMS 的一体化趋势

QMS、EMS、OSHMS 的一体化是指这三个管理体系有机结合的过程。

ISO 9000:2000 标准将管理体系定义为“建立方针和目标并实现这些目标的体系”。无论是质量管理体系、环境管理体系还是职业安全健康管理体系都是组织管理体系的一部分，但是它们的目的、内容和关注点不同。国际标准化组织（ISO）推出的 ISO 9000 族标准是以满足顾客要求、促进组织持续改进为目的，对产品实现的全过程实施质量控制，关注的是产品质量的提高；ISO 14000 标准的提出是以规范组织的环境行为为目的，强调资源的合理利用，预防污染，关注的是环境质量的改善；职业安全健康管理体系国际标准虽然正在酝酿之中，但欧盟推出的 OHSAS 18000 职业健康安全管理体系标准及国际劳工组织颁布的 ILO/OSH 2001《职业安全健康管理体系导则》已在一些发达国家推广实施，它是以消除或降低企业安全风险、预防事故发生、保护员工的安全健康为目的，关注的是员工的生命质量。2001 年 11 月国家标准 GB/T 28001—2001，即《职业健康安全管理体系 规范》的发布，国家经贸委也于 2001 年 12 月等同采用了国际标准化组织颁布的质量管理体系标准和环境管理体系标准，并以国际劳工组织《职业安全健康管理体系导则》为框架，制定并发布了《职业安全健康管理体系审核规范》。上述标准的推出，客观上给企业提供了多种实现不同目标的管理手段。

随着 2000 年版 ISO 9000 的宣贯，ISO 14000 系列标准的实施

和国际劳工组织 ILO/OSH 2001 的出台,我国国家标准 GB/T 28001—2001,即《职业健康安全管理体系 规范》和国家经贸委发布《职业安全健康管理体系指导意见和职业安全健康管理体系审核规范》,大大推进了现代企业管理改革步伐,使三个体系标准更加科学、更加实用、更加完善。但在实践中,从不同角度都发现了三者的个性和共性的差异和要素的交叉、重叠问题。尽管三个管理体系标准出自不同的时期,但它们的管理理念是相同的,均以戴明原理为基础,遵循着 PDCA 循环原则,这为三体系的整合奠定了基础。但是,由于三个标准适用范围不同和管理内容的差异,虽然有许多相互兼容的条款,如文件、记录、培训、内审、管理评审、不合格、纠正和预防措施等,但核心条款的管理内容和控制方法差异较大,要想较好地整合在一起使其满足充分性、适宜性和有效性的要求,是一项复杂的系统工程。所以,虽然建立整合型管理体系与一体化认证是国际化发展趋势,但国内外目前还处于探索阶段。一些实践者和管理专家、学者开始深思,寻求设计一个新的构架,这种管理体系整合一体化的新模式必须要有创新的思路和高效的特点,必须要克服 QMS、EMS、OSHMS 独自建立的缺点。

① 三个体系中一些要素内容重复。

② 三个体系中一些条款及解释出现不协调。

③ 每个体系的建立均需要为内审、外审创造条件、培养一批专业技术人才。

④ 每建立一个管理体系,都有其独立性,由于体系建立的先后及其地位的差异,为企业整体化全面管理增加了协调的难度。

⑤ 企业要建立多个专业管理体系,在人力、物力、财力及时间方面都带来了较重负担。

⑥ 企业对若干个体系的管理和持续改进,由于有限资源分散,降低了整体管理的效率。

至今,企业现代管理的情况发生了巨大变化,无论是企、事业

单位(组织)、咨询及认证中介机构、相关方面、政府主管部门都积累了丰富的经验,在某些领域取得共识,发现了问题,提出了各自的要求,加上市场经济主导和经贸活动发展的需要,促使三个体系的各方的决策层和专家、学者、政府主管人员,加强彼此间的学习、交流、探讨和研究,进行对照、对比,参考国外的经验进行结合与交叉,通过咨询和认证实践,都不同程度表达了希望尽快推进整合或一体化的意向。

当今的世界,由于管理标准的与日俱增,认证类型花样翻新,企业进入市场不可能了解那么多的认证,就像法律太多必须请律师一样。企业会请咨询师指导,选择相应的管理标准和认证类型,这样自然会增加企业负担,大大增加生产成本。例如,海尔已经通过了 27 种认证,几乎每天都有认证机构的现场审核、复查和监督。这样下去,早晚企业会厌烦甚至抵制这些认证的。就像顾客不买企业产品一样,企业也会把这些认证看成约束和沉重负担,因为这些认证都是针对企业活动的某一方面,这些管理标准也是针对企业某部分过程,使企业生产的效益遭受损失,各种管理体系的条款繁多,一定程度影响了企业的发展。从企业整体出发,如果能用一种认证涵盖多种认证要求,无疑会大大降低企业生产成本,提高有效性和效率。

国际标准化组织,多年来一直努力开拓管理体系一体化的工作,特别可喜的是在 2002 年 10 月,国际标准化组织公布了 ISO 19011:2002,将 ISO 9000 与 ISO 14001 整合,成为质量与环境管理体系审核一体化的国际化标准。这对 QMS、EMS、OSHMS 的整合,提供了经验,为管理体系一体化奠定了基础,对管理体系的整合具有指导意义。

第二节 三套标准的兼容性为其整合创造条件

无论从全面管理的理念和方法,从三个管理体系咨询、认证的对象管理和发展的需求,还是从管理体系的咨询、认证中介机构提

供科学、公开、高效的技术服务的要求，都期望早日出现一种兼容性更强，甚至能涵盖两个、三个或多个管理体系的新型模式。并且，QMS、EMS、OSHMS 三个管理体系的原创者和推行者，都非常重视三者的个性和共性。因此，人们发现三个管理体系的兼容性为其整合或一体化奠定了基础，创造了条件。作为管理体系，其基本观念和服务的对象及制定的标准，反映了管理科学内在的联系，三个管理体系的内容、构架、要素等多数是相同或类似的。举例如下。

① ISO 9000: 2000 标准，给出了 ISO 9001: 2000 与 ISO 14001: 1996 标准的各要素对照表，大大改善了兼容性。

② 在 OHSAS 18001: 1999 标准中，强调与 ISO 9001: 1994、ISO 14001: 1996 的相容性；ISO 14001: 1996 与 OHSAS 18001: 1999 的相容性。

③ 在 2001 年 11 月，国家标准化管理委员会和国家认证认可监督管理委员会联合发布的 GB/T 28001—2001 《职业健康安全管理体系 规范》，强调了 GB/T 28001 与 GB/T 24001—1996、GB/T 19001—2000 之间章条对应关系，以充分体现三个标准体系的相容性，为职业安全健康、环境和质量管理体系整合提供了内在联系和应用的理论基础。

④ 在 2001 年 12 月国家经贸委发布的《职业安全健康管理体系审核规范》的条款中，容纳了国际劳工组织（ILO）2001 年颁布的《职业安全健康管理体系导则》（ILO/OSH 2001）主要内容，该导则本身也充分体现了对 QMS 和 EMS 的相容性。

⑤ GB/T 28001—2001 国家标准，即《职业健康安全管理体系 规范》与 2001 年 12 月国家经贸委发布的《职业安全健康管理体系审核规范》，其构架和要素、程序、步骤等基本是一致的。

不难看出 QMS、EMS、OSHMS，由于制定、实践和持续改进，在彼此体系的兼容性方面采取了一致行动，共性和兼容性为三个管理体系的整合创造了有利条件，为一体化进程奠定了基础。

第三节 QMS、EMS、OSHMS 整合的模式

根据企业对三个管理体系一体化的需求,考证和研究国内外认证、咨询机构进行了探索性工作,综合国内外最新的进展,笔者认为可采取以下整合模式:二合一、三合一或多合一模式。

(1) 质量-环境(QMS、EMS)一体化模式

① ISO 9001+ISO 14001。

② QS 9000 (Quality System Requirement)+ISO 14001。

(2) 质量-职业安全健康(QMS、OSHMS)一体化模式

① ISO 9001+OHSAS 18001 (1999 年由 13 个中介组织公布的标准)。

② ISO 9001+OSHMS (经贸委 2001 年 12 月公布)。

③ ISO 9001+GB/T 28001 (国家标准 2001 年 11 月公布)。

(3) 环境-职业安全健康(EMS、OSHMS)一体化模式

① ISO 14001+OHSAS 18001。

② ISO 14001+OSHMS。

③ ISO 14001+GB/T 28001。

(4) 三体系一体化模式

① ISO 9001+ISO 14001+OHSAS 18001。

② ISO 9001+ISO 14001+OSHMS。

③ ISO 9001+GB/T 28001+ISO 14001。

④ ISO 19011+OHSAS 18001。

⑤ ISO 19011+OSHMS。

⑥ ISO 19011+GB/T 28001。

(5) 多个管理体系一体化

① ISO 19011+OHSAS 18001+ISO 17799 (信息安全管理
体系)。

② ISO 19011+OSHMS+ISO 17799。

③ ISO 19011+GB/T 28001+ISO 17799。

④ ISO 19011+GB/T 28001+ISO 17799+其他管理标准。

其他标准是随时代进步而新订的国际性标准，如有可能成为国际性标准的有 SA 8000（社会责任标准）、QE 19011S 补充性标准。

第四节 QMS-EMS 一体化——ISO 19011：2002

在国际标准化组织（ISO）技术委员会 ISO/TC 176（质量管理）和 ISO/TC 207（环境管理）的合作与努力下，国际标准化组织正式发布了 ISO 19011 标准——《质量和/或环境管理体系审核指南》。该标准替代了 ISO 的《质量体系审核》、《质量体系审核员评定准则》、《环境审核通用指南》等 6 个标准。ISO 19011 标准是对质量管理体系审核和环境管理体系审核相结合的审核指导性标准，它不仅是对 ISO 9000、ISO 9001 和 ISO 9004 等 ISO 9000 族核心标准的补充，同时也是 ISO 14000 系列标准的组成部分。

一、ISO 19011 标准主要内容

ISO 19011 标准的主要内容分为：审核基本原则；审核方案管理；审核活动和审核员能力。

1. 审核基本原则

对审核员的要求如下。

- （1）合乎道德的行为 这是审核员职业素养的基础。
- （2）公正的表达 审核员有义务真实、准确地报告情况。
- （3）应有的职业素养 在审核中，审核员应当勤勉并运用自己的判断力。

与审核过程有关原则如下。

（1）独立性 这是审核的公正性和审核结论的客观性的基础。

（2）基于证据的方法 这是在系统的审核过程中得到可靠的、有符合性的审核结论的合理方法。

这些原则构成了 ISO 19011 标准指南的基础。

2. 审核方案管理

审核方案管理包括一切有助于每次审核的实施而需要进行的活动，如合理策划、提供资源（人力、财力）和制定程序等。对于许多组织来说，审核方案是一个审核周期中覆盖组织管理体系的所有组成部分的一组审核。审核方案的管理者应当策划这些审核，提供必要的资源，监视审核的实施，并确保在审核后采取必要的行动，如纠正措施或改进措施。

3. 审核活动

审核活动包括具有特定目标和范围的一次审核的各个步骤。它包括审核的启动、文件审核、现场审核准备、现场审核、报告和审核完成以及审核后续活动等环节。

4. 审核员能力

ISO 19011 标准给出了审核员能力要求和评价方法。一个合格的审核员能够有效果、高效率地实施审核，需要具备必要的个人素质、专业知识以及应用知识与技能的能力。审核员应当具有以下方面的通用知识和技能：审核的原则、程序和技巧，管理体系和引用文件，受审核方的组织情况，以及适用的法律、法规和其他的相关要求。

除此之外，ISO 19011 标准还提出了质量管理体系审核员、环境管理体系审核员以及审核组长应当掌握的专门知识和技能。

审核员的知识和技能要达到何种水平，应当由标准的使用者（组织/机构）根据自身具体情况来确定。因为这个问题受到多种因素影响，如受审核方组织规模、性质和复杂性，审核方案目标和范围等。因此，ISO 19011 标准仅描述了评价审核员的过程，其中包括确定所需知识和技能水平，达到相应水平需要的教育经历、培训经历、工作和审核经验等。ISO 19011 标准为审核员知识与技能确定和能力评价提供了明确步骤和方法。

二、结合多种管理体系为一体

管理体系标准（如 ISO 9001、ISO 14001）是建立在 PDCA 循

环上的规范化管理要求，而审核正是 PDCA 循环的一个重要过程。一个组织的利益相关方对质量、环境、职业健康和安全乃至人事、财务、风险、投资等管理有着种种要求，组织需要对持续满足这些要求的能力进行自我评价，这种自我评价的基础就是审核。管理体系为组织提供了保证能力的方法，管理体系标准则规范和明确了体系要求，审核是用来评价体系的符合性和有效性。审核同样是第三方管理体系认证的基础。

ISO 对全球认证证书颁发情况的第 11 轮调查表明，到 2001 年 12 月，全世界已颁发了 ISO 9001 证书 51 万多张、ISO 14001 证书 3.6 万多张，由此可见认证活动的重要性。数以百万计的商业组织、消费者和政府机构对这些证书的信赖，在很大程度上取决于认证审核的质量和可靠性，审核的重要性则不言而喻。这也正是在 1991 年 ISO 发布质量管理体系审核标准（ISO 10011）和 1996 年发布环境管理体系审核的标准（ISO 14010、ISO 14011 和 ISO 14012）的原因。

随着发展，人们渐渐感到原有的审核标准并不能完全满足市场需要。因为越来越多的组织根据自身需要和市场需求，同时建有包括质量和环境管理在内的多种管理体系，并且希望优化审核活动，将多种管理体系的审核结合起来。这样有利于提高效率、优化操作，而且不会影响审核结果的可靠性和有效性。1997 年，ISO 参与制定审核标准的 TC 176/SC3 和 TC 207/SC2 两个分技术委员会成立了一个共同研究组，对重新编排乃至合并这些标准的可行性展开调研。最后结论是，为质量和环境管理体系审核制定单一的标准，是满足标准使用者不断发展的需要最好办法。研究组向各自的分委员会推荐了这一结论，随后又提交了联合制定质量和环境审核的共同标准的新项目建议。ISO 的两个分委员会接受了这一建议，成立了联合工作组，并在 1998 年 11 月为制定单一的审核标准召开了首次会议。

ISO 19011 标准的制定工作用了不到 4 年时间。在此期间，联合工作组召开了 8 次会议，出台了 3 份委员会草案（CD），经过了

通常的国际标准草案 (DIS) 阶段和最终国际标准草案 (FDIS) 阶段。值得一提的是, 19011 是这个项目获得批准时第一个可用的 XX011 编号, ISO 特别批准该项目用它作为新标准的编号。选择这个编号, 既能够避免使人们认为新标准专属于 ISO 9000 族或 ISO 14000 族标准, 又可以保持它与 ISO 10011 标准和 ISO 14011 标准的联系。19011 还标志着这个项目是联系质量管理和环境管理的一座桥梁。

ISO 19011 标准为审核指南, 审核是指为获得审核证据并对其进行客观的评价, 以确定审核准则得到满足的程度而进行的系统的、独立的并形成文件的过程。

说到审核的由来, 据说可以追溯到古罗马时代。那时, 当局的公报是由信使传达到各地。为了确保如实传达, 同样清楚公报内容的“审核员”要随信使一同出发, 以见证信使发布的公报是否完整、准确, 并向当局报告信使完成任务的情况。

近代, 首先在会计行业把验证财务数据可靠性的评价活动称为“审核”(即审计)。会计师在审核的基础上对财务报表的准确性做出声明。在过去几十年里, 审核已经成为广为人知的评价质量或环境管理体系的符合性和有效性的术语和工具了。

三、ISO 19011 的优点

1. 通用性与操作性

ISO 19011 标准取代了原来质量和环境审核的 6 个标准, 在一个标准中为质量和/或环境管理体系审核的所有方面提供指南。用一个文件描述了可靠、有效审核系统应包括的所有元素和相互关系, 这是 ISO 19011 标准适应市场发展的需要。随着社会进步、科技发展和管理水平提高, 越来越多的组织同时贯彻 ISO 9001 和 ISO 14001 标准, 甚至更多的管理体系标准, 他们或建立一个统一的体系, 或分别建立体系, 这些组织希望优化他们的审核工作。ISO 19011 标准为这种需求活动提供了有利的支持。正是由于 ISO 19011 标准具有通用性, 它很容易被用于其他类型的审核, 比如过

程和产品的审核，以及其他管理体系审核，如职业健康与安全审核。

ISO 19011 标准具体给出了审核基本原则、审核方案管理、质量和环境管理体系审核实施以及审核员能力各个过程指南要求，使得标准具有较强的操作性。

2. 适用性与灵活性

ISO 19011 标准具有广泛的适用性，它可以用于内部审核和外部审核，特别是增强了对内部审核的适用性。ISO 19011 标准的使用对象可以包括组织（内部审核，对供方的审核）、认证机构（管理体系外部审核）、认可机构（对合格评定机构进行评审）、政府（增强对民间合格评定活动的信任，改进政府本身的检查活动）以及其他审核行业（为了互相学习）。

该标准的灵活性在于使用时该标准可以根据受审核组织的规模、性质、复杂程度以及实施审核的目的和范围的不同而不同。这更有助于包括中小规模企业在内的不同类型的组织对标准的使用。

3. 结合性与相关性

ISO 19011 标准适用于结合审核，结合审核是对组织采用不同管理体系要求同时进行审核。该标准将质量管理方法和环境管理方法联系起来，以合理顺序表述了管理体系审核的所有方面，揭示了审核系统中不同过程间的相互关系与作用。ISO 19011 标准将 PD-CA 循环用于审核方案的管理，将过程方法用于每次审核的实施，这样在描述相关活动时更为清楚、一致，便于有关指南在日常工作中得到应用。在 ISO 以前的审核标准中，这些过程被分散在不同的标准中，有的则根本没有被提到。

4. 普遍性与原则性

ISO 19011 标准简明地提出了审核原则，把管理体系审核与遵循相同原则、更具普遍性的审核（如财务审计）联系起来。ISO 19011 标准强调了建立和管理审核方案有助于高效率、有效果地实施每次审核；审核方案应当确保管理者的承诺和对实施审核的授权、所需的财力和人力、有关的程序以及对审核活动的监视、审查

和改进。

5. 需求性与满足性

审核过程可信程度取决于从事审核活动的人员能力。ISO 19011 标准清晰地描述了评价审核员能力的普遍适用的过程。ISO 10011—2 和 ISO 14012 给出了教育、审核培训和工作与审核经验的量化标准，这些标准仅适用于认证审核的审核员；ISO 19011 则提供了根据具体情况确定审核员应具备能力的方法。另外，ISO 19011 还描述了审核员的评价过程，即评价有关人员是否具备必要的能力，是否可以作为某个具体的审核方案的后备审核员，或者是否需要进一步的培训或实践以获得或保持他的审核能力。这一过程没有规定具体的能力水平，因而适用于各种类型和规模的组织。

ISO 19011 标准主要是针对质量和环境管理体系审核的指南标准，该标准在审核因组织采用的管理体系标准发生变化而变化方面，没有很明确的表述，如 ISO 9001:2000，对管理体系文件要求减少了，对一些管理者承诺和员工意识方面的新要求增加了审核难度等。另外该标准主要适用于质量和环境管理体系审核，对于所有类型和规模的组织的适用程度，这些都需要使用者运用该标准的具体实践，以满足自己和相关组织的具体需要。

四、ISO 19011 的前景展望

ISO 19011 标准是根据当今质量和环境管理审核最优方法制定的。它所提供的指南在经过适当修改后同样可以用于其他类型的审核，如职业健康与安全管理体系审核。由于 ISO 19011 标准对审核方案、审核过程和审核组的选派的规定明确具体，国外一些认可机构也在考虑和着手研究将来 ISO 19011 标准的范围应当扩大到“基于风险的管理体系”，如安全管理和 HACCP（食品安全管理）等。

国际认可组织（IAF）也在研究制定 IAF 关于 ISO 19011 的实施指南，其思想是当受审核组织的内部审核符合标准（如 ISO 19011）要求时，认证机构可以更多地依靠内部审核的结果，这将鼓励组织使用 ISO 19011 标准。

国际标准化组织正在制定取代 ISO/IEC 导则 62 和 66 的标准——ISO 17021《实施管理体系评审和认证的认可基本要求》，这将是继 ISO 19011 标准之后又一个联合标准，ISO 17021 将规定对管理体系认证机构的要求。由于 ISO 19011 标准为审核提供了合理的、普遍适用的框架，目前 ISO 17021 的工作草案已经频繁引用了 ISO 19011 标准。

ISO/TC 207/SC2 的一个研究小组认为，ISO 19011 的基本框架也可以作为验证环境报告和减少温室气体排放项目的基础。不过，在质量和环境审核以外的领域中应用这一标准时，应当对有关问题给予必要的关注，如审核组应具备的能力、采用严格的数据验证技术等方面。

另外，ISO 19011 标准使审核员这一职业得到了承认，并使审核员能力中的技术部分透明化。但是，成为好审核员的先决条件——审核员的个人素质和人性特点，目前还无法被标准化。如何来评价这些“软条件”，是认可机构、认证机构要关注的一个重点。

第五节 ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系的一体化

ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系的一体化，即 ISO 9000、ISO 14000 和 OSHMS 的一体化。以下分别从它们整合的必要性和可行性进行分析。

一、ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系一体化的必要性

组织经营什么？经营的是风险。企业的经营管理应该用系统观念，即体系的思想去把握，组织通过建立实施适合自己的管理体系，制定方针和目标并组织实现这些目标的体系，控制风险、减少风险，增强核心竞争能力。在这里，从风险的角度分析 ISO 19011：2002 与职业安全健康管理体系一体化的必要性。

一个组织的管理体系可包括若干个不同的管理内容，如质量管理体系、环境管理体系、职业安全管理体系或财务管理体系。这些内容在组织的经营中是客观存在的，这些管理体系是一个综合的体系，共同服务于组织，帮助组织在市场竞争中增强核心竞争能力，遵守法律法规，规避组织风险，满足包括顾客在内的相关方的需求，与组织的生存密切相关。任何体系无论冠以任何华丽的词汇，其本质都是服务于组织这个本质目的的，是一种管理的有效手段，其表现形式是各种认证和审核，建立信心以提供信任。

质量、环境和健康安全从关注的细节和具体的对象上看似乎是不同的。管理体系的区别，其实是针对的具体对象上的区别，本质上对组织来讲目标是一致的，没有区别，管理体系一体化客观上满足组织的需求，其兼容的基础是以过程方法为基础，综合考虑组织经营中的风险，在科学的评价基础上，利用有限的资源有重点地控制关键过程，重要的环境因素和重要危害，持续改进，不断增强满足相关方要求的能力，规避企业经营中的各种风险。管理体系的一体化表现在以下几个方面。

1. 管理的理论基础是共同的

管理的理论基础是结合组织的经营宗旨，制定方针目标，遵守法律法规，满足相关方的需求，持续改进。无论是从事何种管理，具体内容和对象不同，技术方法可以不同，但管理遵循着共同的管理理念，即 PDCA 循环，具体涉及到三方面的人、三种方法，共同达到持续改进的目的。三方面的人是指领导、相关方（顾客、供方和政府等）和员工；三种方法为过程方法、管理的系统方法和决策方法。领导决策实施管理体系，全员参与，把组织目标和个人发展目标及个人从业风险紧密结合，营造氛围，提高综合素质和能力；认识到工作的重要性，同供应商和承包方互利互惠，共同提高创造价值的能力；增强满足顾客能力和符合法律和法规的要求，体现以顾客为关注焦点、与供方互利的关系为基础的满足相关方（顾客、员工、供方以及政府和社区等）的要求。用过程方法识别管理体系中的过程，评价出关键质量过程、重要环境因素和危害辨识，

运用管理的系统方法，基于事实的决策方法，对监视和测量数据和信息进行分析，持续改进综合管理体系，有助于组织提高实现目标的有效性和效率。

2. 客观存在的组织管理体系是一体化的

单一体系只是整个管理体系的一部分，建立管理体系文件应该是一体化的，更有利提升和强化管理，实现组织的目标。组织在建立管理体系是要从实际出发，从客观存在的已有的管理体系入手，从过程增值角度考虑组织管理体系的建立或补充完善，关注过程的结果，满足和超越标准的要求，建立适合组织的综合管理体系标准，而不应该是对照标准的逐一回答，管理体系的体现形式通常是满足标准要求的管理体系文件，个性化的体系文件可不与标准条款完全一一对应，可根据情况提供与三个标准的对照表，体现标准条款要求在本组织的具体落实，指明管理控制过程的具体规定途径即可。组织在理解标准要求的基础上，对自己原有的管理体系进行综合评审，识别出自己在综合管理上的薄弱环节，用管理体系的基本理论和要求作为强化管理的工具，进行完善，这才是一个增值管理体系优化的策划过程，是管理体系文件的主要作用，否则没有实际价值。组织在识别关键因素的过程中，要考虑包括顾客、员工和供方的利益，考虑法规的要求，考虑可持续发展，同时也要兼顾组织现阶段在市场的定位和经济实力，来制定下一步的发展规划和目标，而不是单一地考虑质量、环境和职业安全，如某饭店服务业方针综合体现饭店的宗旨也是企业文化的体现：“通过提供始终如一的个性化、情感化、细微化服务，使我们的宾客得到真诚的关怀和照顾，并力争满足宾客未表达的愿望和需要，使我们的饭店成为温馨商旅之家；遵守法律法规，不断降低风险，确保宾客和全体员工的生命、财产安全，持续改善饭店的环境行为，尽最大努力为宾客和员工创造一个绿色、健康安全的工作学习环境，可持续发展，使社会环境人为协调发展。”企业的方针同时满足三个标准的要求，与饭店的经营宗旨结合一致。又如领导决策投资一条新的生产线，同时考虑了市场前景、原料来源，满足环境和职业安全的“三同

时”要求，任何一个方面不能满足要求，这个决策都不能实现。

3. 管理体系的控制策划体现形式没有区别

管理体系控制策划的目的是控制风险，在一个控制方案或是程序中综合考虑进行规定，一个过程控制同时满足不同相关方的要求。组织经营中存在着多方面的风险，风险来自于组织经营活动的各个方面，来自产品质量、环境影响和职业安全健康。因而要求组织把有限的资源利用到与组织经营宗旨重要相关的过程中，不能全面铺开，应该重点控制，要求管理体系的建立和实施要与组织的经营宗旨相一致，制定方针目标，确定关键过程，评价出重要环境因素和危害危险因素，并从系统上采取措施使其受控。具体措施可以是目标和管理方案、质量计划、运行控制、紧急应变、培训和意识等，如根据组织的目标确定为减低采购成本 5%，其重要环境因素和危害危险因素为危险化学品的意外泄漏的控制，一旦发生意外带来的风险可能有：不能及时供货，影响最终产品的交货期限，危险化学品泄漏造成环境污染，同时可能给从业人员造成伤害。这既是经济风险也是责任风险，在管理上应该是任一个采购过程的管理制度均应该考虑的内容。全体成员应该有强烈的风险意识，遵守相关规定，减少各种风险。只强调单一一个方面都是片面的，任何一个环节出现问题，都会影响采购成本的控制目标的实现。

4. 审核过程本身就是一个综合的评价过程

可以在一次收集证据的过程中证实管理体系运行的适宜性、充分性和有效性，是一体化的审核。

管理体系的理论基础和实际运作控制风险的需求决定了一体化审核的方向，在进行按照单一质量管理体系标准、环境管理体系标准或职业安全健康作为依据进行审核时，抽取的样本有侧重所致，但从审核的角度看，审核的定义（为获得审核证据并对其进行客观评价，以确保满足审核准则的程度所进行的系统的、独立的并形成文件的过程）决定了审核是有一体化审核的基础。客观存在的综合管理体系是一体化审核的基础，一体化的审核本身就是有效利

用资源的好方式，要求审核的综合素质更高，强调以过程为基础，关注过程的结果，考虑过程的输入输出，过程活动的资源人、机、料、法、环和测等因素，正常、异常和紧急状态，过去、现在和将来，以方针目标制定、实施、监视、测量和改进为主线，通过质量计划、控制计划、管理方案、培训、运行控制规定以及应急预案和响应为重点控制手段；审核时把握主线控制过程进行抽样，通过对过程的评价。通常对每一个被评价的过程提出如下四个基本问题。

- ① 过程是否已被识别并适当规定。
- ② 职责是否已被分配。
- ③ 程序是否得到实施和保持。
- ④ 在实现所要求的结果方面，过程是否有效。

综合上述问题的答案可以确定评价结果。现以某饭店提供的洗衣服务过程为例，从输入、输出的要求，过程的控制考虑的人、机、料、法、环和测等因素的控制分析来简单阐述一体化审核，具体内容见表 12-1。

从以上几个方面不难得出结论，职业安全健康管理体系、环境管理体系和质量管理体系认证审核没有差别，只有共同点——控制风险，不必人为地把它们割裂开来，单独强调一方面的作用。组织的风险无所不在，最重要的是信誉风险，是多年财富积累，是一个综合指标；产品市场的定位、顾客的满意程度是质量风险；从事产品生产的过程、活动和产品中的环境因素是一种社会责任，涉及到相关方的利益，承受着很大风险，对于在这个过程中创造价值的劳动的职业健康安全更是一项责任重大的事情。国家有许多法律法规的要求，同时组织的最高管理者从实现组织的方针目标的角度上也应该确保劳动者和从业人员的安全，是一种更高境界的可持续发展，也是管理经济中需要考虑的重要内容，否则会影响社会和家庭的稳定，使社会财富受到巨大的损失。为了满足组织控制风险的最终需要，为社会提供增值的认证服务，认证审核一体化是可行和必要的，是发展方向。

表 12-1 对某饭店提供的洗衣服务过程的分析

输 入	活动和相关资源	受控条件(人、机、料、 法、环、测)	输 出	过程审核 (抽样)
1. 质量环境职业安全的法律法规要求 2. 顾客明确的要求,如时间性 3. 隐含的要求:不能损坏、变色、变形、卫生等 4. 饭店自己的管理要求,包括对洗涤过程使用材料的要求和其他的一些服务内容	过程的质量:人的技能和经验;使用的设备 工艺过程参数的规定如洗涤流程的规定和控制参数如时间、温度、次数的规定 过程的特征环境因素:洗涤的污水排放;洗涤液的消耗;洗衣房蒸汽清洁污垢;设备噪声;资源(用水、用电);热力消耗 职业健康安全的危险危害:加注干洗剂、清洗剂可能引起慢性中毒;熨衣的高温烫伤;高温危害;噪声损害听力;烘干机的操作引起自燃;蒸汽管道漏气烫伤	人:决定过程结果的关键因素,要求熟悉与该过程相关的质量、环境和职业安全健康知识,了解按照规定操作的重要性以及违反规定的严重后果,具有一定的技能和经验,有的需要从业资格 机:主要的设备,决定过程的能力的重要方面,如干洗机、水洗机、排风设备、供热设备及其辅助设备 料:顾客提供的衣物,各种洗涤用品 法:质量环境职业安全的法律法规要求,可能转化成为公司的规定,如操作规程、相关的方案 and 计划 环:工作环境包括物理的、社会的、心理的和环境的因素,如温度、激励方式;人体工效和大气成分 测:测量过程和产品的设备,如温度、噪声、用水、用电的流量;及其他适用的监视方式	各方满意 顾客:及时得到洗净的义务 员工:在工作过程中心情舒畅并避免伤害 相关方:各种污染物排放达标,并为环境污染预防做出贡献	抽查职责 该过程的控制策划和主要控制要点(质量环境职业安全)满足预期结果的能力;人员的技能;设备的提供和维护;环境排放指标和职业安全法规的符合性证据

二、ISO 19011: 2002 与职业安全健康管理体系一体化的可能性

我国已加入 WTO, 按照 WTO 规则, 充分满足顾客、社会、相关方和员工的需要, 构筑整合型管理体系, 有利于提高组织参与国内外市场竞争的综合能力; 构筑整合型管理体系, 还可大大减少组

织建立各种不同体系的工作量。把三个标准的相同要求统一在一个管理系统中，可以避免不同子体系之间的不协调甚至矛盾，保证管理体系的统一、有序，提高管理的有效性。例如，按 ISO 9001：1994 标准的要求，组织应编制 17 个程序文件；按 ISO 9001：2000 标准的要求，组织应编制 6 个程序文件，即文件控制程序、记录控制程序、不合格（不符合）控制程序、内审程序、纠正措施程序、预防措施程序；按 ISO 14001：1996 和 OSHMS 标准要求，也要编制以上程序。另外如培训程序、信息沟通程序、标识和可追溯性程序、校正程序等，由于管理要求相同，都可整合在一起编制。

整合型管理体系为组织内审和认证审核中同时审核不同管理体系要求创造了条件，从而降低了审核成本，减轻了企业负担。

以某 250～500 人化工企业为例，比较分别实施 ISO 9001、ISO 14001、OSHMS 所需的审核人日数，见表 12-2。

表 12-2 某 250～500 人化工企业实施各项审核人日数

标 准	初次认证审核 /人日	年度监督审核 /人日	复评审核 /人日
ISO 9001	10	3	6
ISO 14001	14	5	10
OSHMS	12	4	8
合计	36	12	24

若实施 ISO 9001 与 ISO 14001 的双体系整合型初次审核，则总人日数=ISO 9001+ISO 14001－共同部分=10+14－共同部分<24 人日（图 12-1）。



图 12-1 ISO 9001 与 ISO 14001 的双体系整合型初次审核

若实施 ISO 9001 与 ISO 14001、OSHMS 的三体系整合型审核，则总人日数=ISO 9001+ISO 14001+OSHMS-共同部分=10+14+12-共同部分<36 人日（图 12-2）。

同理，组织内部的整合型审核也可大大降低成本。

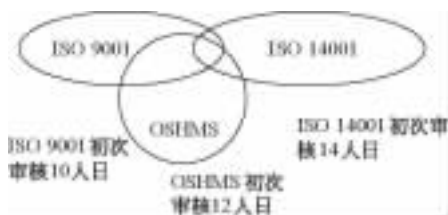


图 12-2 ISO 9001 与 ISO 14001、OSHMS 的
三体系整合型初次审核

质量、环境、职业安全健康这三个标准发布的对象和目的各不相同，其中 ISO 9001 标准的对象是顾客，强调组织对顾客的质量承诺；ISO 14001 标准的对象是相关方，强调组织对社会的环境承诺；OHSAS 18001 标准的对象是员工，强调组织对员工职业安全健康的承诺。但是，这三个管理体系的要求有不少共同之处（兼容性），概括起来有以下 13 个方面。

① 组织总的方针和目标要求相同（图 12-3）。



图 12-3 组织方针、目标结构

② 都使用过程模式，结构相似，便于整合。

③ 其原理都是 PDCA 循环过程：计划——执行——检查——改进（图 12-4、图 12-5、图 12-6）。

④ 都需要建立文件化的管理体系（图 12-7）。在 ISO 9001:2000 标准的 4.1 总要求中提到：“组织应按本标准的要求建立质量管

理体系，形成文件，加以实施和保持，并持续改进”；在 ISO 14001



图 12-4 ISO 9001: 2000 标准过程方法模式



图 12-5 ISO 14000: 1996EMS 模式

图 12-6 OSHMS 管理模式

标准的 4.4.4 环境管理体系文件中提到：“组织应以书面或电子



图 12-7 文件化管理体系结构

形式建立并保持对管理体系核心要素及其相互作用的描述……”；在职业安全健康管理体系试行标准（以下简称 OSHMS）3.4.4 文件中提到：“组织应以适当的工具如书面或电子形式建立并保持对管理体系核心要素及其相互作用的描述

.....”

⑤ 都提出需要文件化的职责分工。在 ISO 9001: 2000 标准的 5.5.1 职责和权限中, 要求: “最高管理者应确保组织内的职责、权限得到规定和沟通”; 在 ISO 14001 标准的 4.4.1 组织结构和职责中, 要求: “为便于环境管理工作的有效开展, 应当对作用、职责和权限做出明确规定, 形成文件, 并予以传达”; 在 OSHMS 试行标准的 3.4.1 机构和职责中, 要求: “为便于实施有效的职业安全健康管理, 组织内各岗位人员的作用, 职责和权限应予以界定和文件化, 并予以传达。”

⑥ 都提出需要建立目标和指标。在 ISO 9001: 2000 标准的 5.4.1 质量目标中, 要求: “最高管理者应确保在组织的相关职能和层次上建立质量目标……质量目标应是可测量的”; 在 ISO 14001 标准的 4.3.3 目标和指标中, 要求: “组织应针对其内部每一有关职能和层次, 建立并保持环境目标和指标, 并形成文件”; 在 OSHMS 试行标准的 3.3.3 目标中, 要求: “组织应针对其内部相关职能和层次, 建立职业安全健康目标, 并形成文件”。

⑦ 都提出要遵循法律法规要求。在 ISO 9001: 2000 标准的 5.1 管理承诺中, 要求: “向组织传达满足顾客和法律法规要求的重要性”; 在 ISO 14001 标准的 4.3.2 法律及其他要求中, 要求: “组织应建立并保持程序, 用来确定适用于其活动、产品或服务中环境因素的法律, 以及其他应遵守的要求, 并建立获取这些法律和要求的渠道”; 在 OSHMS 试行标准的 3.3.2 法律及法规要求中, 要求: “组织应建立并保持遵守职业安全健康法律和法规的程序。组织保存的法律和法规应是最新的, 并应将其要求传达给全体员工和其他相关方”。

⑧ 都提出要通过改进过程实现持续改进。在 ISO 9001: 2000 标准的 8.5.1 持续改进中, 要求: “组织应利用质量方针、质量目标、审核结果、数据分析、纠正和预防措施以及管理评审, 持续改进质量管理体系的有效性”; 在 ISO 14001 标准的 3.1 持续改进中, 规定“强化环境管理体系的过程, 目的是根据组织的环境方针, 实

现对整体环境表现的改进”；在 OSHMS 试行标准的 2.3 持续改进中，规定“强化职业安全健康管理体系的过程，目的是根据组织的职业安全健康方针，从总体上改善职业安全健康绩效”。

⑨ 都提出用内部审核和管理评审来评价体系运行的有效性、适宜性和充分性。在 ISO 9001:2000 标准的 8.2.2 内部审核和 5.6 管理评审中，分别要求“组织应按策划的时间间隔进行内部审核，以确定质量管理体系是否……得到有效实施与保持”；“最高管理者应按策划的时间间隔评审质量管理体系，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性”；在 ISO 14001 标准的 4.5.4 环境管理体系审核和 4.6 管理评审中，分别要求“组织应制定程序，进行审核的目的是制定环境管理体系是否符合标准要求和得到了正确的实施和保持”；在 OSHMS 试行标准 3.5.4 审核和 3.6 管理评审中，也先后要求“组织应制定程序，目的是判定职业安全健康管理体系是否符合标准要求和得到了正确的实施和维护，有效满足组织的方针和目标”和“组织的最高管理者应定期对职业安全健康管理体系进行评审，以确保体系的持续适用性”。

⑩ 都要求对不符合项进行控制并确定人员的能力。在 ISO 9001:2000 标准的 8.3 不合格品控制和 6.2.2 能力、意识和培训中，分别要求：“组织应确保不符合产品要求的产品得到识别和控制，以防止其非预期的使用或交付”；“组织应确定从事影响产品质量工作的人员所必要的的能力”；在 ISO 14001 标准的 4.5.2 不符合和 4.4.2 培训、意识和能力中，分别要求：“组织应建立并保持一套程序，用来规定有关的职责和权限，对不符合进行处理调查，采取措施减少由此产生的影响”和“组织应确定培训的需求，应要求其工作可能对环境产生重大影响的所有人员都经过相应的培训”；在 OSHMS 试行标准的 3.5.2 不符合和 3.4.2 培训、意识和能力中，也分别规定了“组织应建立并保持程序，用来规定有关的职责和权限，以便处理和调查不符合，采取措施减少不符合产生的影响”，“全体人员应具备完成职业安全健康工作任务的能力，应根据其教育、培训和经历，对能力进行鉴定”。

⑪ 都要求对文件和记录进行控制，可见：

——ISO 9001：2000 标准的 4.2.3 文件控制和 4.2.4 记录控制；

——ISO 14001：1996 标准的 4.4.5 文件控制和 4.5.3 记录；

——OSHMS：1999 标准的 3.4.5 文件和资料控制和 3.5.3 记录管理。

⑫ 都要求组织在过程运行中进行沟通与交流，可见：

——ISO 9001：2000 标准的 5.5.3 沟通和 7.2.3 顾客沟通；

——ISO 14001：1996 标准的 4.4.3 信息交流；

——OSHMS：1999 标准的 3.4.3 协商与交流。

⑬ 都要求组织的最高管理者任命管理者代表，负责建立、保持和实施管理体系，可见：

——ISO 9001：2000 标准的 5.5.2 管理者代表；

——ISO 14001：1996 标准的 4.4.1 组织结构和职责；

——OSHMS：1999 标准的 3.4.1 机构和职责。

综上所述，由于三个标准有许多共同点，能相互兼容，从而使组织建立整合型管理体系和认证机构进行整合型管理体系的审核是完全可能的。

三、组织如何构筑整合型的管理体系

一般来讲，组织构筑整合型管理体系应做好下列工作。

① 企业领导层统一思想并做出决策。

② 建立构筑整合型管理体系的领导班子和工作班子。领导班子必须由最高管理者亲自负责，其职责如下。

a. 审定和确定组织构筑整合型管理体系的工作计划。

b. 根据组织的总方针和总目标，制定并批准发布质量、环境和职业安全健康的方针。

c. 各部门职责、权限、职能的分配。

d. 手册、主要体系文件的会审。

e. 配备实施和保持整合型管理体系持续改进的资源。

工作班子的职责如下。

- a. 执行工作计划。
 - b. 对组织内部进行建立整合型管理体系分层次的教育培训。
 - c. 根据企业的性质、规模和产品特点，法律法规的要求组织编写整合型管理体系的文件。
 - d. 协调、督促、检查组织各部门在构筑整合型管理体系工作中承担的具体工作任务。
- ③ 在组织内部开展构筑整合型管理体系分层次的教育培训。
 - ④ 根据法律法规和顾客、相关方、社会、员工的要求和企业的总方针制定组织的质量、环境、职业安全健康方针。
 - ⑤ 确定整合型管理体系各项要求在组织内开展的过程和活动。
 - ⑥ 在企业内部进行整合型管理体系职能的分配，完善相应的职责、权限。
 - ⑦ 根据各项方针，制定质量、环境和职业安全健康的目标。
 - ⑧ 根据目标制定产品实现、环境和职业安全健康的管理方案。
 - ⑨ 编制整合型管理体系的文件：手册；程序文件；工作标准、作业指导书、记录。
 - ⑩ 发布并宣教整合型管理体系文件。
 - ⑪ 配备和落实整合型管理体系人力、财力、基础设施和工作环境的资源。
 - ⑫ 整合型管理体系运行 3~6 个月。
 - ⑬ 进行整合型内审员的培训，经考核合格后由最高管理者聘任。
 - ⑭ 根据组织的实际情况，至少进行一次覆盖所有部门和要求的整合型管理体系的内部审核。
 - ⑮ 跟踪验证不符合项纠正措施。
 - ⑯ 召开由最高管理者主持的整合型管理体系管理评审，评审组织整合型管理体系的适宜性、有效性和充分性，并提出组织的持续改进方向。

四、早日构筑整合型管理体系，提高综合竞争能力

建立并实施 ISO 9000、ISO 14000、OSHMS 整合型管理体系不仅是必要的，而且是完全可行的。上海质量体系审核中心（SAC）作为目前中国惟一经 CNACR、CACEB、CNAB 和国家经贸委批准的认证机构，已先后对 20 余家企业进行了整合型管理体系的审核，积累了进行整合型管理体系的审核经验。SAC 将为企业 提供整合型管理体系认证审核的优质服务。加入 WTO 后，企业及认证机构都将面临国际性的更有力、更直接的挑战。面对这样的竞争形势，企业管理者应该及时调整战略，尽快构筑整合型管理体系，以扩大企业 在国际上的影响，增强国际竞争能力。

第六节 三体系整合实践

目前，国内外学术界与企业界对整合质量管理体系（QMS）、环境管理体系（EMS）与职业安全健康管理体系（OSHMS）非常重视，有关这方面的论文、研讨、学术交流及相应的科研课题越来越多。据介绍，英国、日本、澳大利亚、新西兰等国家正在加紧进行这方面的研究工作。

目前，在整合管理体系的研究和尝试方面胜利油田亦有胜利电厂、物探公司等数家企业通过 ISO 9001 质量体系、ISO 14001 环境体系及 OHSAS 18001 职业安全健康管理体系三体系认证，总的趋势是好的，但是，管理体系的整合仍存在诸多问题，有些问题甚至有违贯彻国际标准的初衷。为使企业推行先进管理体系真正达到“提高管理效能，消除贸易壁垒”的目的，本章将其中存在的主要问题列举出来，并提出相应的应对措施。

一、管理体系整合存在的主要问题

整合管理体系存在的问题主要有：认识片面、模糊；部分企业整合管理体系的基础条件不具备等。

（一）认识模糊

1. 认为整合管理体系是减少工作量、降低认证成本

很多企业对于整合管理体系的目的不明确，片面地认为整合管理体系是为了减少工作量、降低认证成本。其实不然，整合管理体系的目的主要是获得更好的经济效益、管理效益和效率。当然，一个企业在分别进行质量体系认证、环境管理体系认证和职业安全健康管理体系认证时，其费用的总和确实比一个总的管理体系认证的费用要高，工作量也大，但这只是表面现象。从标准的内容来看：质量管理体系的要求主要站在顾客的角度提出；环境管理体系的要求主要站在社会的角度提出；职业安全健康管理体系主要站在员工的角度提出。当今社会，企业追求的目标已不能再单纯地定位在满足某一个方面，而必须考虑满足各方面的要求。所以，企业必须遵循管理科学的基本原理，从企业的整体规划入手，理顺管理机制，整合管理体系，实现对企业的全面管理，从而满足顾客、员工及社会的期望和要求，实现企业总系统的最优化目标，获得最佳的经济效益和社会效益。

2. 认为整合管理体系等于三个管理体系的叠加

一个企业完整的管理体系除了质量管理体系（QMS）、环境管理体系（EMS）、职业安全健康管理体系（OSHMS）外，还应有财务管理体系。有人提出，还应有经营管理体系、人力资源管理等体系。实际上，它们都已经融入质量管理体系（QMS），体现在2000版ISO 9000族标准的要求之中。所以，认为只要将质量管理体系（QMS）、环境管理体系（EMS）和职业安全健康管理体系（OSHMS）叠加在一起，企业的管理体系即告完成，这既是片面的又是错误的。

（二）部分企业相应的管理基础差

多年来，我国的环境管理是与计划经济体制相适应的体系，即环境管理是政府行为，企业只是接受体。在市场经济条件下，环境

管理已不仅仅是政府行为，也不仅仅是企业行为，而是政府、企业和公众的共同行为。对于我国的大多数企业而言，尤其是中小企业，过去根本没有任何环境管理经验，更谈不上建立符合要求的环境管理体系。目前从统计数字来看，通过 ISO 14001 环境管理体系认证的企业，比通过 ISO 9001 质量体系认证的企业要少得多，这就是较好的说明。所以，本来在我国企业中普遍推行 ISO 14001 环境管理体系认证就有一定的难度，若要将 ISO 9001 质量体系、ISO 14001 环境管理体系以及职业安全健康管理体系认证三证合一，则更为困难。这一情况，是发展中国家的普遍现象。三证合一是努力的方向，但必须经过实践和科学的整合，必须要与国际接轨或互认，否则，将违背国际标准化组织制定这些标准的初衷，也不能达到消除贸易技术壁垒的目的。

（三）缺乏高素质有丰富经验的专业认证（咨询）人员

从事质量管理体系（QMS）、环境管理体系（EMS）、职业安全健康管理体系（OSHMS）认证（咨询）的专业人员，一方面数量不足，另一方面素质不高，经验欠缺。相当数量的审核员（咨询师）仅熟悉单一的系列标准或只具有某领域的专业知识与认证资格。有的认证机构本来并不熟悉其他标准要求，但在经济利益的驱使下也不负责任地让审核对象顺利过关。据有的专家介绍，在我国以整合形式通过认证的企业中，真正合格的数量不多。这给社会和企业带来了相当多的麻烦，留下了日后的隐患。

二、应对措施

企业如何建立一个既有效同时满足三个标准的要求，又减少工作数量和运行层次，将质量管理体系、环境管理体系、职业安全健康管理体系整合成一个综合的管理体系呢？

（一）必须理解和把握三个标准的兼容性

国际标准化组织在制定 ISO 9000 和 ISO 14000 标准时，在指

导思想上已经注意了两个标准的协调。ISO 14001: 1996《环境管理体系 规范及使用指南》的“引言”中明确指出:“本标准与 ISO 9000 系列质量体系标准遵循共同的管理体系原则,企业可选取一个与 ISO 9000 系列标准相符的现行管理体系,作为环境管理体系基础”。

在 2000 版 ISO 9000 系列标准修订过程中,国际标准化组织也把 ISO 9000 与 ISO 14000 标准的兼容性作为标准修订的重要指导思想,ISO 9001: 2000《质量管理体系——要求》中也指出:“为了使用者的利益,本标准与 ISO 14001: 1996 相互趋近,以增强两类标准的相容性”和“本标准使组织能够将自身的质量管理体系与相关的管理体系要求结合或整合”。

OHSAS 18001: 1999 该标准与 ISO 14001 基本上存在一一对应关系。标准吸取了 ISO 14000 标准的思想,同样采取了管理体系的思想与方法。

因而三个标准相互趋近,具有较强的兼容性。

(二) 识别三个标准的共同点

三个标准管理性要求相似,建立管理体系方法相同,三个管理体系的整合有良好的基础。

三个标准制定遵循相同的原理。三个标准制定的基本逻辑思路一致,都遵循相同的管理体系,采用了相同的管理体系原理,采用了相同的管理体系思想和方法。其核心内容都是根据管理学原理,为组织建立了一个动态循环的管理框架,以持续改进的思想指导组织系统地实现其既定的目标。

三个标准体现相同的管理原则。三个标准的内容都体现了“领导作用”、“全员参与”、“过程方法”、“管理的系统方法”、“持续改进”、“基于事实的决策方法”、“互利的供方关系”等管理原则。

三个标准的管理性要求有很多相似之处。三个标准的管理性要求有很多相似的部分,如“文件控制”、“记录控制”、“方针目标”、“组织结构和职责”、“培训、意识和能力”、“资源管理”(如设备管

理)、“法律法规要求”、“交流与沟通”、“监视和测量装置的控制”、“纠正措施”、“预防措施”、“内部审核”、“管理评审”等方面。

三个标准要求的 management 手段和方法一致。都采取系统的方法，建立一个完整的、有效的、文件化的管理体系；都按 PDCA 循环的思想，通过识别影响质量、环境、职业安全健康的因素，有针对性地制定计划和管理方案，实施运行控制，并采取必要的监视和测量，发现问题，实施改进，实现管理体系的持续有效运行；都要求组织配备适当的资源；都要求通过日常管理的监视和测量、内审、管理评审等 management 手段来评价体系的运行状况。

(三) 作为一个企业整合三个体系必须具备的基本条件

① 企业的产品涉及质量、环境、职业安全健康三个方面的要求，企业有愿望实施综合控制。

② 有满足体系整合所需的人力资源和其他资源。

③ 组织的资源能实现充分的共享。

④ 组织需进行相关标准的宣贯培训。

(四) 管理体系整合的基本原则

① 对管理对象相同、管理特性要求基本一致的内容应进行整合。凡是三项标准中管理的对象相同，管理性要求基本一致的内容，企业对体系文件、资源配置、运行控制都要整合。

② 整合后的管理性要求应覆盖三个标准的内容，就高不就低，以三个标准中最高要求为准。整合型管理体系是适应三个标准要求的管理体系，只有三个标准的全部要求都满足，才能说明组织建立的整合性管理体系能够确保其质量管理、环境管理、职业安全健康管理符合规定的要求，能够实现组织制定的质量、环境和职业安全健康目标。由于三个标准的出发点和目的不同，即使是对统一管理对象，其要求也不是完全一致，在进行管理体系整合时，要本着就高不就低的原则进行整合，并以三个标准中要求最高的要求为准。

③ 整合后的管理体系文件应具有可操作性，保持文件之间的

协调性和针对性。整合后的管理体系程序并不是越多越好，在具有可操作性的前提下，还要方便操作。

④ 整合应有利于减少文件数量，便于文件使用；有利于统一协调体系的策划、运行与检测，实现资源共享；有利于提高管理效率，降低管理成本。减少文件数量是体系整合的优点，这一优点要充分体现在文件之中。

（五）企业进行体系整合的步骤

① 组织领导层统一思想并做出决策。

② 成立管理体系整合的领导班子和工作班子。

③ 分层次进行教育培训，重点是对相关标准及文件编写进行培训。

④ 根据法律法规和顾客、相关方、社会、员工的要求以及组织的宗旨和管理现状制定组织整合型管理方针。

⑤ 识别质量管理体系所需的过程，识别并评价环境因素和安全风险因素。

⑥ 根据管理方针，制定管理目标和指标。

⑦ 进行整合管理体系的职能分配，明确相应的职责和权限。

⑧ 根据目标指定产品实现、环境和职业安全健康的质量目标或管理方案。

⑨ 编制整合型管理体系文件。

⑩ 发布并宣贯整合型管理体系文件。

⑪ 配备和落实整合型管理体系所要求的人力、基础设施和其他资源。

⑫ 试运行 3~6 个月。

⑬ 培训并聘任满足整合型管理体系要求的内审员。

⑭ 进行至少一次依据三个标准、覆盖全部管理部门和要求的内部审核。

⑮ 跟踪评审不符合项纠正措施。

⑯ 召开管理评审会、评价整合型管理体系的适宜性、充分性和有效性，并提出持续改进方向。

⑰ 实施改进，保持管理体系的有效运行。

（六）管理体系整合中需要正确处理的问题

质量管理、职业健康安全管理和环境管理的不同点主要在于管理所关注的焦点不同。质量管理关注的是产品形成过程，并使其受控，从而生产出满足顾客要求的产品；职业健康安全关注的是危险源，并使其受控，从而实现员工健康和生产安全；环境管理关注的是污染源（环境因素），并使其受控，从而实现对环境的保护和可持续发展。这些目标是企业总目标的一部分，是相互关联和相互依存的。管理体系的整合有利于企业协调发展和整体优化。但在企业管理体系整合过程中，仍需要正确处理以下问题。

1. 是先分别建立然后再整合，还是一开始就整合

从理论上讲应当一开始就整合，但是难度很大。一般来说，企业虽然也存在安全管理和环境管理，并设有安全环保机构，但是管理机构与质量管理是分开的。而且在管理方式上，多数企业也没有按国际标准（如 ISO 14000 和 OHSAS 18000）的模式进行。按国际标准建立职业安全健康和环境管理体系，要求从建立方针目标开始，进行危险源和污染源（环境因素）辨识、评价和分级，制定和实施管理方案，并准备应急措施，通过监视测量、分析和持续改进，促使职业安全健康和环境的绩效不断提高。对多数企业来说，这是一项新的管理模式，从文件化到运行需要有个过程。从实际情况出发，先分别建立然后再整合，比较现实。

2. 是对全部管理活动整合，还是对部分管理活动整合

虽然质量管理、职业安全健康管理和环境管理标准在模式和结构上融合了，但是仍然有各自的管理对象，监视和测量方法也不一样，全部整合有一定的难度。对质量管理、职业安全健康管理和环境管理三个体系的方针目标管理、管理职责、资源（包括人力资源、基础设施和工作环境）管理、文件控制、记录控制、内部审核、管理评审、纠正和预防措施或应急措施的控制、内部和外部沟通、数据和信息分析等可以首先进行整合，至于有关过程策划、管

理方案、实施和运行、过程控制、监视和测量等可以在三个体系有效运行后再进行整合。

3. 整合不是简单的合并，而是管理体系的系统优化

将质量管理体系、职业安全健康管理体系和环境管理体系从片面的、孤立的和重复的管理，整合后成为协调的、互补的和综合的管理，是管理体系的优化过程，而不是简单的合并。整合可以实现管理上的精干、顺畅和高效。整合过程将涉及组织机构和职责权限的重组，减少部门和层次的障碍，优化管理程序和统一管理方法，减少文件的种类和数量，有利于沟通与协调，使方针目标管理贯穿于各管理体系中。

4. 政府职能转变和认证机构整合是企业整合的必要条件

目前，有些企业正在或已经进行三个管理体系的认证，也取得了一定的成效。但是，整合存在一些问题，主要是受政府职能分割和行政干预的影响，使某些企业的管理体系整合变成了“貌合神离”。机构没有精简、文件没有减少、过程没有优化、认证没有统一，反而增加了工作量。如果政府机构干预过多，甚至插手认证，而且企业又不能在同一个认证机构进行认证，管理体系的整合是很难实现的。为了管理或商业的需要，企业在完成质量管理体系认证后，积极对职业安全健康管理和环境管理进行策划，建立、实施、保持符合标准要求的管理体系并取得认证是必要的。而整合工作应视企业的内部和外部环境进行，切忌盲目的或形式主义的整合，否则就有悖于整合的宗旨。

三、举例

ISO 9001 质量体系、ISO 14001 环境管理体系以及职业安全健康管理体系 3 本证书已成为企业进入国际市场的通行证。如何建立符合要求的一体化管理体系是国内外目前讨论的热门话题和重要的研究课题，已经引起国内企业的高度重视。如胜利油田有限公司进行了“质量健康安全环境管理体系研究”课题的研究，并进行了 QH-SEMS 网络软件的开发，该课题已于 2003 年 11 月通过油田鉴定，

成果达到国内先进水平。胜利油田有限公司还提出了以下做法。

1. 胜利油田有限公司以实施 ERP 为契机, 全面整合油田管理体系

ERP (Enterprise Resources Planning), 即企业资源计划, 是将企业所有资源进行整合集成管理, 即将企业的三大流——物流、资金流、信息流进行全面一体化管理的管理信息系统。作为一种管理思想, 其精髓是现代化企业管理, 其宗旨是通过标准化的业务流程和信息数据, 使企业能够通过整合各种企业资源, 提升内部运营效率和整体经营水平。胜利油田 ERP 项目已于 2004 年 4 月正式启动运行。

ISO 9001 质量体系、ISO 14001 环境体系及 OHSAS 18001 职业安全健康管理体系同样符合管理学的基本原理, 是企业进行现代化管理的基石; “质量健康安全环境管理体系研究” 课题中的 QH-SEMIS 网络软件, 本质上是一套应用于 QHSE 管理体系的管理与 workflow 控制软件。

为此, 中石化、油田主管部门将 QHSE 管理体系的思想、工作流程纳入到油田 ERP 项目中, 避免 QHSE 管理体系的建设与企业生产经营成为 “两张皮”, 使 ERP 真正成为提高企业决策和管理水平, 提升油田核心竞争力的重要支撑和保障。

2. 抓紧抓好培训工作, 提高员工的整体素质

有条件的单位, 采取多种形式对单位负责人与员工进行质量管理体系、环境管理体系及职业安全健康管理体系的培训, 提高其整体素质, 使其对认证有一个清楚的认识, 从思想上、观念上愿意参与和接受管理体系的整合工作。此外, 还需选拔和培养一批整合管理体系的骨干, 以满足标准化和国际化管理体系整合的需要。

作为打算认证或已经认证的企业, 一方面应充分认识和理解体系认证的重要性, 另一方面应扎扎实实地练好内功, 既不要去投机取巧, 又不要好高骛远。整合是今后的方向, 企业应根据自身利益及特点, 研究跟踪国内外的动态, 在条件成熟的时候及时进行管理体系的整合。

四、小结

我国已加入世界贸易组织，形势和环境的需要迫使我们一定要重视企业管理体系的建立和改进工作，整合管理体系势在必行。在整合管理体系的过程中必须做好以下工作。

① 整合管理体系不是简单的叠加，而是有机整合。

② 降低费用仅仅只是整合管理体系的一个方面，整合的目的在于提高企业的工作效率和管理效率，提高企业的市场竞争力。

③ 企业应充分认识到，质量管理体系、环境管理体系及职业安全健康管理体系只是企业管理工作的一部分，并不是全部。因此，在整合管理体系时要注意整个企业各管理体系之间的接口和融合。

④ 全面提高认证机构和认证人员的水平和素质，加强认证队伍的建设，加强对认证机构和认证人员的监督管理。认证机构和认证人员应提高业务素质和职业道德修养，严格按照标准对认证单位进行审核。

⑤ 认证机构应尽快形成三证合一的认证能力，为企业实现管理体系的整合提供有力的保证。

⑥ 各级政府和企业应同心协力，创新和实践，努力向管理体系的整合方向前进，紧紧地跟踪国际国内的动态，以提高我国企业的生存能力和竞争能力，早日实现我国的宏伟目标。

企业在生产产品和提供服务时，不仅要考虑满足顾客的要求，同时还应满足员工和社会的要求。牺牲员工利益和社会环境而生产出来的产品不是好产品，在进入国际市场时必然会遇到技术壁垒的障碍。因此，推进管理体系的整合势在必行。

三个体系整合，便于我们认识和掌握管理的规律性。在组织建立一致性的管理基础条件下，能够科学地调配人力资源，优化组织的管理机构，统筹开展管理性要求一致的活动，提高工作效率，有利于培养复合型人才，降低管理成本，提高管理体系运行的效率。

将质量管理、环境管理和职业安全健康管理纳入企业管理已成为趋势和潮流，也为企业全面提高管理水平、加强综合实力提供了

管理手段和管理工具。抓住机遇,迎合国际标准化管理体系标准的扩大趋势,在我国加入 WTO 之际,企业应积极建立和实施质量、环境、职业安全健康综合管理体系。为开启国际和国内市场,在竞争中立于不败之地创造条件。

第七节 QMS、EMS、OSHMS 的发展前景和应注意的问题

一、QMS、EMS、OSHMS 的发展前景

企业现代管理水平提高,需要三个体系的整合与一体化;认证及咨询机构、中介组织受市场需求的吸引和冲击,也亟待寻求三个体系的整合与一体化的新型管理模式和运作方法;国际上及国内在管理体系,特别在 QMS、EMS、OSHMS 方面取得了成功经验。2002 年 10 月,ISO 使 ISO 9000 与 ISO 14000 整合,公布了 ISO 19011,提供了整合两个难度较大的国际性标准范例。我们应对管理体系整合与一体化的前景充满信心,对管理体系认证及咨询机构从事的服务事业的前程看好。

① 国务院及国家认证认可监督管理委员会牵头并领导此项工作。国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会及三个国家级管理体系认证指导委员会关注、支持和引导这项具有全局性、决策性的管理体系的创新工作。同时,组织力量跟踪、分析、研究国际整合与一体化的动向,为国际间互认创造条件。

② 以国家标准形式规范整合的管理体系。由国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会或联合 QMS、EMS、OSHMS 三个国家级的管理体系指导委员会公布三个体系的综合管理体系的指南和规范,并与国际接轨。这样,具有权威性和指导性,有益于组织在国际市场上竞争取胜。

③ 加强认证、咨询市场管理,尽快提高其机构及人员的素质。国家要加强管理,规范中介服务市场,要加速提高管理体系认证、咨询中介机构的业务能力,提高其审核、咨询人员的思想素质与业

务素质，造就一支具有国际资质和水准的中介服务力量，以适应全球经济一体化、企业现代化的新局面。

国际标准化组织（ISO）前主席蒙尔曼先生和 ISO 14000 标准起草人——沙拉米都先生曾多次强调：“如果不是单纯为了认证注册，组织完全可以将 ISO 9001、ISO 14001 标准结合起来实施。这样既可以减轻组织负担，又可以统一考虑组织质量管理体系和环境管理体系的同步建立及实施。”

④ 随着工业化进程加快和企业现代化管理体系的整合与一体化，会大大提高生产经营单位的管理效率，使其获得更好的效益，使我国的工业成为安全、健康、无害、环保、少灾的生产基地，为人民提供新奇、优质、低廉、卫生、适用的绿色产品。

二、体系整合与一体化应注意的问题

随着工业文明和企业现代化管理的进程，实现优质、高效的全面管理理论与方法更加成熟，整合型一体化管理是科技进步、经济发展、市场竞争的必然。虽然，在 QMS、EMS、OSHMS 的一体化整合上已取得可喜的成果，但还有许多难点尚未突破。在管理体系一体化或整合的过程中，要特别注意以下几点。

1. 坚持严肃认真、科学务实的思想

要组织人力深入研究三个体系的异同，联合专业咨询和认证机构共同策划与设计，结合企业实际，吸收国内外先进经验进行试点、实践。处理好整合及一体化体系与 QMS、EMS、OSHMS 之间的关系；处理好与企业标准化管理的关系；处理好与企业文化建设的关系；推行整合与一体化的管理体系与理念，必须使全员理解、全员参与、全员支持，方能持续改进，成为永恒的动力。

2. 严防机械拼组和各自为政

要从建立现代企业管理、获得最佳绩效、推动企业发展、增强企业国际市场竞争力为目标，要从战略上和战术上深层考虑。要顾全大局，消除以自我为中心的思想，着眼于世界、立足于发展，尽量减轻给企业带来的人、财、物、时间、资源的浪费的负担，科学

地解决三体系间的接口问题，系统地建立新型的综合管理体系。严防拼组与凑合，严禁换汤不换药，坑害组织。

3. 坚持戴明原理和三论方法

戴明原理的 PDCA 原则、持续改进和不断提升的目标是三体系整合或一体化的核心，系统论、控制论、信息论及其方法是实现整合及一体化的基础理论和运作手段，也是策划、设计和制定综合体系标准指南和规范的基本原则。

4. 要持谨慎态度，稳重行事

已建立 ISO 9000、ISO 14000、OSHMS 或 OHSAS 18000 的单位，是否立即建立三体系的整合或一体化体系，应认真分析、考虑自己的条件和特点；未建立 QMS、EMS、OSHMS 的单位，要稳重行事，要认真咨询和请教已建立三体系的组织，以及对三体系整合有成功经验的国家认可的中介组织。当前出现的联合审核行动仅是一种探索和尝试，要建立和实施三体系整合或一体化的体系，真正做到科学化、规范化、标准化、国际间能互认，还需要很多创新和付出艰辛劳动的工作，正等待人们去开拓、探索 and 开发。谨慎与稳重行事是十分必要的。

5. 塑造企业文化，推进管理体系整合

没有科技文化含量的企业，是没有前途的企业。现代企业的发展离不开企业文化建设，无论是企业质量文化、企业环保文化、企业安全文化的建设及其宜人的企业文化氛围，都为三套标准体系的整合或一体化提供了人文、社会环境和技术支持，关爱人的生命，保护人的生存、生产、生活的安全与健康，保护人类赖以生存和发展的自然环境，推崇质量安全文化、环保文化、减灾文化、安全健康工作文化，给三者标准体系的整合与一体化奠定了坚实基础，也是现代企业管理水平、企业精神、企业形象的重要体现。

6. 以人为本、尊重人权是管理体系整合的难点与核心

关注安全、环保，珍惜人的生命，尊重人权是管理体系整合的基本原则，是社会进步的需求。安全文明生产必须以人为本，尊重人格和人权。我国虽然在这方面有很大进步，但在保护劳动者生命

安全、使用廉价劳动力、优化作业环境、控制职业病、实现劳工标准、维护劳动者更多的合法权益等方面仍有较大差距，必须加速改进，否则，企业很难在国际经贸中取胜，这也许是 OSHMS 国际性标准出台的最大难点。

附录 1 职业健康安全管理体系 规范

GB/T 28001—2001

1 范围

本标准提出了对职业健康安全管理体系的要求，旨在使一个组织能够控制职业健康安全风险并改进其绩效。它并未提出具体的职业健康安全绩效准则，也未做出设计管理体系的具体规定。

本标准适用于任何有下列愿望的组织：

a) 建立职业健康安全管理体系，消除或减小因组织的活动而使员工和其他相关方可能面临的职业健康安全风险；

b) 实施、保持和持续改进职业健康安全管理体系；

c) 使自己确信能符合所声明的职业健康安全方针；

d) 向外界证实这种符合性；

e) 寻求外部组织对其职业健康安全管理体系的认证；

f) 自我鉴定和声明符合本标准。

本标准中的所有要求意在纳入任何一个职业健康安全管理体系。其应用程度取决于组织的职业健康安全方针、活动性质、运行的风险与复杂性等因素。

本标准针对的是职业健康安全，而非产品和服务安全。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 19000—2000 质量管理体系 基础和术语 (idt ISO 9000: 2000)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 事故 accident

造成死亡、疾病、伤害、损坏或其他损失的意外情况。

3.2 审核 audit

见 GB/T 19000—2000 中 3.9.1 的定义。

3.3 持续改进 continual improvement

为改进职业健康安全总体绩效，根据职业健康安全方针，组织强化职业健康安全管理的过程。

注：该过程不必同时发生在活动的所有领域。

3.4 危险源 hazard

可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

3.5 危险源辨识 hazard identification

识别危险源的存在并确定其特性的过程。

3.6 事件 incident

导致或可能导致事故的情况。

注：其结果未产生疾病、伤害、损坏或其他损失的事件在英文中还可称为“near-miss”。英文中，术语“incident”包含“near-misses”。

3.7 相关方 interested parties

与组织的职业健康安全绩效有关的或受其职业健康安全绩效影响的个人或团体。

3.8 不符合 non-conformance

任何与工作标准、惯例、程序、法规、管理体系绩效等的偏离，其结果能够直接或间接导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况的组合。

3.9 目标 objectives

组织在职业健康安全绩效方面所要达到的目的。

3.10 职业健康安全 occupational health and safety (OHS)

影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康和安全的条件和因素。

3.11 职业健康安全管理体系 occupational health and safety management system (OHSMS)

总的管理体系的一个部分，便于组织对与其业务相关的职业健康安全风险的管理，它包括为制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全方针所需的组织结构、策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

3.12 组织 organization

见 GB/T 19000—2000 中 3.3.1 的定义。

注：对于拥有一个以上运行单位的组织，可以把一个单独的运行单位视为一个组织。

3.13 绩效 performance

基于职业健康安全方针和目标，与组织的职业健康安全风险控制有关的，职业健康安全管理体系的可测量结果。

注 1：绩效测量包括职业健康安全管理和结果的测量。

2：“绩效”也可称为“业绩”。

3.14 风险 risk

某一特定危险情况发生的可能性和后果的组合。

3.15 风险评价 risk assessment

评估风险大小以及确定风险是否可容许的全过程。

3.16 安全 safety

免除了不可接受的损害风险的状态。

3.17 可容许风险 tolerable risk

根据组织的法律义务和职业健康安全方针，已降至组织可接受程度的风险。

4 职业健康安全管理体系要素

4.1 总要求

组织应建立并保持职业健康安全管理体系。第 4 章描述了对职

业健康安全管理体系的要求。

职业健康安全管理体系模式如图 1 所示。



图 1 职业健康安全管理体系模式

4.2 职业健康安全方针

职业健康安全方针如图 2 所示。

组织应有一个经最高管理者批准的职业健康安全方针，该方针应清楚阐明职业健康安全总目标和改进职业健康安全绩效的承诺。

职业健康安全方针应：

- a) 适合组织的职业健康安全风险的性质和规模；
- b) 包括持续改进的承诺；
- c) 包括组织至少遵守现行职业健康安全法规和组织接受的其他要求的承诺；
- d) 形成文件，实施并保持；
- e) 传达到全体员工，使其认识各自的职业健康安全义务；
- f) 可为相关方所获取；



图 2 职业健康安全方针

g) 定期评审, 以确保其与组织保持相关和适宜。

4.3 策划

策划如图 3 所示。

4.3.1 对危险源辨识、风险评价和风险控制的策划

组织应建立并保持程序, 以持续进行危险源辨识、风险评价和
实施必要的控制措施。这些程序应包含:

- 常规和非常规活动;
- 所有进入工作场所的人员 (包括合同方人员和访问者) 的活动;
- 工作场所的设施 (无论由本组织还是由外界提供)。

组织应确保在建立职业健康安全目标时, 考虑这些风险评价的结果和控制的效果, 将此信息形成文件并及时更新。

组织的危险源辨识和风险评价的方法应:

- 依据风险的范围、性质和时限进行确定, 以确保该方法是主动性的而不是被动性的;
- 规定风险分级, 识别可通过 4.3.3 和 4.3.4 中所规定的措施来消除或控制的风险;
- 与运行经验和所采取的风险控制措施的能力相适应;
- 为确定设施要求、识别培训需求和 (或) 开展运行控制提供输入信息;
- 规定对所要求的活动进行监视, 以确保其及时有效实施。



图 3 策划

4.3.2 法规和其他要求

组织应建立并保持程序, 以识别和获得适用法规和其他职业健康安全要求。

组织应及时更新有关法规和其他要求的信息, 并将这些信息传达给员工和其他有关的相关方。

4.3.3 目标

组织应针对其内部各有关职能和层次，建立并保持形成文件的职业健康安全目标。如可行，目标宜予以量化。

组织在建立和评审职业健康安全目标时，应考虑：

- 法规和其他要求；
- 职业健康安全危险源和风险；
- 可选择的技术方案；
- 财务、运行和经营要求；
- 相关方的意见。

目标应符合职业健康方针，包括对持续改进的承诺。

4.3.4 职业健康安全管理方案

组织应制定并保持职业健康安全管理方案，以实现其目标。方案应包含形成文件的：

- a) 为实现目标所赋予组织有关职能和层次的职责和权限；
- b) 实现目标的方法和时间表。

应定期并且在计划的时间间隔内对职业健康安全管理方案进行评审，必要时针对组织的活动、产品、服务或运行条件的变化对职业健康安全管理方案进行修订。

4.4 实施和运行

实施和运行如图 4 所示。

4.4.1 结构和职责

对组织的活动、设施和过程的职业健康安全风险有影响的从事管理、执行和验证工作的人员，应确定其作用、职责和权限，形成文件，并予以沟通，以便于职业健康安全管理。

职业健康安全的最终责任由最高管理者承担。组织应在最高管理者中指定一名



图 4 实施和运行

成员（如：某大组织内的董事会或执委成员）作为管理者代表承担特定职责，以确保职业健康安全管理体系正确实施，并在组织内所有岗位和运行范围执行各项要求。

管理者应为实施、控制和改进职业健康安全管理体系提供必要的资源。

注：资源包括人力资源、专项技能、技术和财力资源。

组织的管理者代表应有明确的作用、职责和权限，以便：

- a) 确保按本标准建立、实施和保持职业健康安全管理体系要求；
- b) 确保向最高管理者提交职业健康安全管理体系绩效报告，以供评审，并为改进职业健康安全管理体系提供依据。

所有承担管理职责的人员，都应表明其对职业健康安全绩效持续改进的承诺。

4.4.2 培训、意识和能力

对于其工作可能影响工作场所内职业健康安全的人员，应有相应的工作能力。在教育、培训和（或）经历方面，组织应对其能力做出适当的规定。

组织应建立并保持程序，确保处于各有关职能和层次的员工都意识到：

- 符合职业健康安全方针、程序和职业健康安全管理体系要求的重要性；
 - 在工作活动中实际的或潜在的职业健康安全后果，以及个人工作的改进所带来的职业健康安全效益；
 - 在执行职业健康安全方针和程序，实现职业健康安全管理体系要求，包括应急准备和响应要求（见 4.4.7）方面的作用和职责；
 - 偏离规定的运行程序的潜在后果。
- 培训程序应考虑不同层次的：
- 职责、能力及文化程度；
 - 风险。

4.4.3 协商和沟通

组织应具有程序，确保与员工和其他相关方就相关职业健康安

全信息进行相互沟通。

组织应将员工参与和协商的安排形成文件，并通报相关方。

员工应：

- 参与风险管理方针和程序的制定和评审；
- 参与商讨影响工作场所职业健康安全的任何变化；
- 参与职业健康安全事务；
- 了解谁是职业健康安全的员工代表和指定的管理者代表

（见 4.4.1）。

4.4.4 文件

组织应以适当的媒介（如：纸或电子形式）建立并保持下列信息：

- a) 描述管理体系核心要素及其相互作用；
- b) 提供查询相关文件的途径。

注：重要的是，按有效性和效率要求使文件数量尽可能少。

4.4.5 文件和资料控制

组织应建立并保持程序，控制本标准所要求的所有文件和资料，以确保：

- a) 文件和资料易于查找；
- b) 对文件和资料进行定期评审，必要时予以修订并由被授权人员确认其适宜性；
- c) 凡对职业健康安全体系的有效运行具有关键作用的岗位，都可得到有关文件和资料的现行版本；
- d) 及时将失效文件和资料从所有发放和使用场所撤回，或采取其他措施防止误用；
- e) 对出于法规和（或）保留信息的需要而留存的档案文件和资料予以适当标识。

4.4.6 运行控制

组织应识别与所认定的、需要采取控制措施的风险有关的运行和活动。组织应针对这些活动（包括维护工作）进行策划，通过以下方式确保它们在规定的条件下执行：

a) 对于因缺乏形成文件的程序而可能导致偏离职业健康安全方针、目标的运行情况，建立并保持形成文件的程序；

b) 在程序中规定运行准则；

c) 对于组织所购买和（或）使用的货物、设备和服务中已识别的职业健康安全风险，建立并保持程序，并将有关的程序和要求通报供方和合同方；

d) 建立并保持程序，用于工作场所、过程、装置、机械、运行程序和工作组织的设计，包括考虑与人的能力相适应，以便从根本上消除或降低职业健康安全风险。

4.4.7 应急准备和响应

组织应建立并保持计划和程序，以识别潜在的事件或紧急情况，并做出响应，以便预防和减少可能随之引发的疾病和伤害。

组织应评审其应急准备和响应的计划和程序，尤其是在事件或紧急情况发生后。

如果可行，组织还应定期测试这些程序。

4.5 检查和纠正措施

检查和纠正措施如图 5 所示。

4.5.1 绩效测量和监视

组织应建立并保持程序，对职业健康安全绩效进行常规监视和测量。程序应规定：

——适合组织需要的定性和定量测量；

——组织的职业健康安全目标的满足程度的监视；

——主动性绩效测量，即监视是否符合职业健康安全方案、运行准则和适用的法规要求；

——被动性的绩效测量，即监视事故、疾病、事件和其他不良职业健康安全绩效的历史证据；



图 5 检查和纠正措施

——记录充分的监视和测量的数据和结果，以便于后面的纠正和预防措施的分析。

如果绩效测量和监视需要设备，组织应建立并保持程序，对此类设备进行校准和维护，并保存校准和维护活动及其结果的记录。

4.5.2 事故、事件、不符合、纠正和预防措施

注：包括 3.6 注中的“near-miss”。

组织应建立并保持程序，确定有关的职责和权限，以便：

a) 处理和调查：

- 事故；
- 事件；
- 不符合；

b) 采取措施减小因事故、事件或不符合而产生的影响；

c) 采取纠正和预防措施，并予以完成；

d) 确认所采取的纠正和预防措施的有效性。

这些程序应要求，对于所有拟定的纠正和预防措施，在其实施前应先通过风险评价过程进行评审。

为消除实际和潜在不符合原因而采取的任何纠正或预防措施，应与问题的严重性和面临的职业健康安全风险相适应。

组织应实施并记录因纠正和预防措施而引起的对形成文件的程序的任何更改。

4.5.3 记录和记录管理

组织应建立并保持程序，以标识、保存和处置职业健康安全记录以及审核和评审结果。

职业健康安全记录应字迹清楚、标识明确，并可追溯相关的活动。职业安全记录的保存和管理应便于查阅，避免损坏、变质或遗失。应规定并记录保存期限。

应按照适于体系和组织的方式保存记录，用于证实符合本标准的要求。

4.5.4 审核

组织应建立并保持审核方案和程序，定期开展职业健康安全管

理体系审核，以便：

a) 确定职业健康安全管理体系是否：

1) 符合职业健康安全管理策划安排，包括满足本标准的要求；

2) 得到了正确实施和保持；

3) 有效地满足组织的方针和目标；

b) 评审以往审核的结果；

c) 向管理者提供审核结果的信息。

审核方案，包括日程安排，应基于组织活动的风险评价结果和以往审核的结果。审核程序应既包括审核的范围、频次、方法和能力，又包括实施审核和报告审核结果的职责和要求。

如果可能，审核应由与所审核活动无直接责任的人员进行。

注：这里“无直接责任的人员”并不意味着必须来自组织外部。

4.6 管理评审

管理评审如图 6 所示。



图 6 管理评审

组织的最高管理者应按规定的时间间隔对职业健康安全管理体系进行评审，以确保体系的持续适宜性、充分性和有效性。管理评审过程应确保收集到必要的信息以供管理者进行评价。管理评审应形成文件。

管理评审应根据职业健康安全管理体系审核的结果、环境的变化和对持续改进的承诺，指出可能需要修改的职业健康安全管理体系方针、目标和其他要素。

附录 2 环境管理体系 规范及使用指南

ISO 14001: 2004

目 录

引言

1 范围

2 引用标准

3 术语和定义

4 环境管理体系要求

4.1 总要求

4.2 环境方针

4.3 策划

4.3.1 环境因素

4.3.2 法律法规和其他要求

4.3.3 目标、指标和方案

4.4 实施与运行

4.4.1 资源、作用、职责和权限

4.4.2 能力、培训和意识

4.4.3 信息交流

4.4.4 文件

4.4.5 文件控制

4.4.6 运行控制

4.4.7 应急准备和响应

4.5 检查

4.5.1 监测和测量

4.5.2 合规性评价

4.5.3 不符合，纠正措施和预防措施

4.5.4 记录控制

4.5.5 内部审核

4.6 管理评审

附录 A (资料性附录) 本标准使用指南

附录 B (资料性附录) GB/T 24001 与 GB/T 19001 的联系

文献

引 言

现在，各种类型的组织都越来越重视通过依照环境方针和目标来控制其活动、产品和服务对环境的影响，以实现并证实良好的环境绩效。这是由于有关的立法更趋严格，促进环境保护的经济政策和其他措施都在相继制定，相关方对环境问题和可持续发展的关注也在普遍增长。

许多组织已经推行了环境“评审”或“审核”，以评价自身的环境绩效。但仅靠这种“评审”和“审核”本身，可能还不足以为一个组织提供保证，使之确信自己的环境绩效不仅现在满足，并将持续满足法律和方针要求。要使评审或审核行之有效，须在一个纳入组织整体的结构化的管理体系内予以实施。

环境管理标准旨在为组织规定有效的环境管理体系要素，这些要素可与其他管理要求相结合，帮助组织实现其环境目标与经济目标。如同其他标准一样，这些标准不是用来制造非关税贸易壁垒，也不增加或改变组织的法律责任。

本标准规定了对环境管理体系的要求，使组织能根据法律法规要求和重要环境因素信息来制定和实施方针与目标。本标准拟适用于任何类型与规模的组织，并适用于各种地理、文化和社会条件。其运行模式如图 1 所示。体系的成功实施有赖于组织中各个层次与职能的承诺，特别是最高管理者的承诺。这样一个体系可供组织制定其环境方针，规定一系列目标和过程，以实现方针的承诺，以及采取必要的措施来改进环境绩效，并证实体系符合本标准的要求。本标准的总目的是支持环境保护和污染预防，协调它们与社会和经济需求的关系。应当指出的是，其中许多要求是可以同时或重复涉及的。

本标准第二版的修订重点是更加明确地表述第一版的内容；同时对 GB/T 19001 的内容予以必要的考虑，以加强两标准的兼容性，从而满足广大用户的需求。

为便于使用，本标准附录 A 和正文第 4 章的相关条目采用了

对应的序号。如 A 3.3 对应 4.3.3，其内容都是关于目标、指标和方案的论述，A 5.5 和 4.5.5 的内容都是关于内部审核等。另外，还在附录 B 中给出了 GB/T 24001—2004 和 GB/T 19001—2000 之间相近技术内容的对应关系。

本标准规定了对组织的环境管理体系的要求，它能够用于对组织的环境管理体系进行认证/注册和（或）自我声明，它和用来为组织建立、实施或改进环境管理体系提供一般性帮助的非认证性指南有重要区别。环境管理涉及多方面内容，其中有些还具有战略与竞争意义。一个组织可以通过对本标准成功实施的证实，使相关方确信它已建立了适当的环境管理体系。

其他一些标准，特别是 ISO/TC 207 制定的关于环境管理的各种技术文件，提供了环境管理支持技术的指南。对其他标准的参阅仅用于获取信息。

本标准仅包含那些可以进行客观审核的要求。需要得到对环境管理体系中诸多问题更加全面指导的组织，可参阅 GB/T 24004—2004。

本标准除了要求在方针中承诺遵循适用的法律法规要求和其他应遵守的要求，以及进行污染预防和持续改进外，未提出对环境绩效的绝对要求，因而两个从事类似活动但具有不同环境绩效的组织，可能都是符合本标准要求的。



图 1 本标准的环境管理体系（EMS）模式

注：本标准基于被称为策划——实施——检查——改进（PDCA）的运行模式。关于 PDCA 的含意简要说明如下。

——策划：建立所需的目标和过程，以实现组织的环境方针所期望的结果。

——实施：对过程予以实施。

——检查：根据环境方针、目标、指标以及法律法规和其他要求，对过程进行监测和测量，并报告其结果。

——改进：采取措施，以持续改进环境管理体系的表现。

许多组织通过由过程组成的体系以及过程的相互作用对运行进行管理，这种方式称为“过程方法”。GB/T 19001—2000 提倡使用过程方法。由于 PDCA 可以应用于所有的过程，因此这两种方式可以看成是兼容的。

系统地采用和实施一系列环境管理技术，有助于得到对所有相关方的最优化结果。然而，采用本标准本身，并不能保证取得最优化环境结果。环境管理体系能够促使组织为实现环境目标，在适宜和经济条件许可时，考虑采用最佳可行技术，同时充分考虑到采用这些技术的成本效益。

本标准不包含针对其他管理体系的要求，如质量、职业健康安全、财务或风险等管理体系要求。但可以将本标准所规定的要素与其他管理体系的要素进行协调，或加以整合。组织可通过对现有管理体系做出修改，以建立符合本标准要求的环境管理体系。这里还要指出，对各种管理体系要素的应用，可能因不同的用途和不同相关方而异。

环境管理体系的详细和复杂程度、体系文件的多少、所投入的资源等，取决于多方面因素，如体系覆盖的范围、组织的规模、其活动、产品和服务的性质等，中小型企业尤其如此。

1 范围

本标准规定了对环境管理体系的要求，使一个组织能够根据法律法规和它应遵守的其他要求，以及关于重要环境因素的信息，制

定和实施环境方针与目标。它适用于那些组织确定为能够控制，或有可能施加影响的环境因素。但标准本身并未提出具体的环境绩效准则。

本标准适用于任何有下列愿望的组织：

- a) 建立、实施、保持并改进环境管理体系；
- b) 使自己确信能符合所声明的环境方针；
- c) 通过下列方式展示对本标准的符合：
 - 1) 进行自我评价和自我声明；
 - 2) 寻求组织的相关方（如顾客）对其符合性予以确认；
 - 3) 寻求外部对它的自我声明予以确认；
 - 4) 寻求外部组织对其环境管理体系进行认证/注册。

本标准规定的所有要求都能纳入任何一个环境管理体系。其应用程度取决于诸如组织的环境方针、它的活动、产品和服务的性质以及它的运行场所及条件等因素。本标准还在附录 A 中对如何使用本标准提供了资料性的指南。

2 引用标准

无引用标准。保留本章是为使本版中的章节号和上一版（GB/T 24001—1996）保持一致。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准：

3.1 审核员 auditor

有能力实施审核的人员（GB/T 19000—2000，3.9.9）。

3.2 持续改进 continual improvement

不断对环境管理体系（3.8）进行强化的过程，目的是根据组织（3.16）的环境方针（3.11），实现对环境绩效（3.10）的总体改进。

注：该过程不必同时发生于活动的所有方面。

3.3 纠正措施 **corrective action**

为消除已发现的不符合 (3.15) 的原因所采取的措施。

3.4 文件 **document**

信息及其承载媒介。

注1: 媒介可以是纸张, 计算机磁盘、光盘或其他电子媒体, 照片或标准样品, 或它们的组合。

2: 根据 GB/T 19000—2000 中 3.7.2 条改写。

3.5 环境 **environment**

组织 (3.16) 运行活动的外部存在, 包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人, 以及它们之间的相互关系。

注: 从这一意义上, 外部存在从组织内延伸到全球系统。

3.6 环境因素 **environmental aspect**

一个组织 (3.16) 的活动、产品或服务中能与环境 (3.5) 发生相互作用的要素。

注: 重要环境因素是指具有或能够产生重大环境影响的环境因素。

3.7 环境影响 **environmental impact**

全部或部分地由组织 (3.16) 的环境因素 (3.6) 给环境 (3.5) 造成的任何有害或有益的变化。

3.8 环境管理体系 **environmental management system (EMS)**

组织 (3.16) 管理体系的一部分, 用来制定和实施其环境方针 (3.11), 并管理其环境因素 (3.6)。

注1: 管理体系是用来建立方针和目标, 并进而实现这些目标的一系列相互关联的要素的集合。

2: 管理体系包括组织结构、策划活动、职责、惯例、程序 (3.19)、过程和资源。

3.9 环境目标 **environmental objective**

与组织 (3.16) 所要实现的环境方针 (3.11) 相一致的总体环境目的。

3.10 环境绩效 **environmental performance**

组织 (3.16) 对其环境因素 (3.6) 进行管理所取得的可测量结果。

注：在环境管理体系条件下，可对照组织（3.16）的环境方针（3.11）、环境目标（3.9）、环境指标（3.12）及其他环境表现要求对结果进行测量。

3.11 环境方针 **environmental policy**

由最高管理者就组织（3.16）的环境绩效（3.10）所正式表述的总体意图和方向。

注：环境方针为采取措施以及建立环境目标（3.9）和环境指标（3.12）提供了一个框架。

3.12 环境指标 **environmental target**

直接来自环境目标（3.9），或为实现环境目标所需规定并满足的具体的绩效要求，它们可适用于整个组织（3.16）或其局部。

3.13 相关方 **interested party**

关注组织（3.16）的环境绩效（3.10）或受其环境绩效影响的个人或团体。

3.14 内部审核 **internal audit**

客观地获取审核证据并予以评价，以判定组织（3.16）对其设定的环境管理体系审核准则满足程度的系统的、独立的、形成文件的过程。

注：在许多情况下，特别是对于小型组织，独立性可通过与所审核活动无责任关系来体现。

3.15 不符合 **non-conformity**

未满足要求（GB/T 19000—2000，3.6.2）。

注：此术语在 GB/T 19000—2000 中为“不合格（不符合）”。

3.16 组织 **organization**

具有自身职能和行政管理的公司、集团公司、商行、企事业单位、政府机构或社团，或是上述单位的部分或结合体，无论其是否有法人资格、国营或私营。

注：对于拥有一个以上运行单位的组织，可以把一个运行单位视为一个组织。

3.17 预防措施 **preventive action**

消除潜在不符合（3.15）原因所采取的措施。

3.18 污染预防 prevention of pollution

为了降低有害的环境影响（3.7）而采用（或综合采用）过程、惯例、技术、材料、产品、服务或能源以避免、减少或控制任何类型的污染物或废物的产生、排放或废弃。

注：污染预防可包括污染源削减或消除，过程、产品或服务的更改，资源的有效利用，材料或能源替代，再利用、回收、再循环、恢复和处理。

3.19 程序 procedure

为进行某项活动或过程所规定的途径。

注 1：程序可以形成文件，也可以不形成文件。

2：根据 GB/T 19000—2000 中 3.4.5 条改写。

3.20 记录 record

阐明已取得的结果或提供已从事活动的证据的文件。

注：根据 GB/T 19000—2000 中 3.7.6 条改写。

4 环境管理体系要求

4.1 总要求

组织应根据本标准的要求建立环境管理体系，形成文件，实施、保持和持续改进环境管理体系，并确定它将如何实现这些要求。

组织应确定环境管理体系覆盖的范围并形成文件。

4.2 环境方针

最高管理者应确定本组织的环境方针并确保它在环境管理体系的覆盖范围内：

- a) 适合于组织活动、产品和服务的性质、规模和环境影响；
- b) 包括对持续改进和污染预防的承诺；
- c) 包括对遵守与其环境因素有关的适用法律法规要求和其他要求的承诺；
- d) 提供建立和评审环境目标和指标的框架；
- e) 形成文件，付诸实施，并予以保持；
- f) 传达到所有为组织工作或代表它工作的人员；

g) 可为公众所获取。

4.3 策划

4.3.1 环境因素

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，用来：

a) 识别其环境管理体系覆盖范围内的活动、产品和服务中它能够控制或能够施加影响的环境因素，此时应考虑到已纳入计划的或新的开发、新的或修改的活动、产品和服务等因素；

b) 确定对环境具有或可能具有重大影响的因素（即重要环境因素）。

组织应将这些信息形成文件并及时更新。

组织应确保在建立、实施和保持环境管理体系时，对重要环境因素加以考虑。

4.3.2 法律法规和其他要求

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，用来：

a) 识别适用于其活动、产品和服务中环境因素的法律法规要求和其他应遵守的要求，并建立获取这些要求的渠道；

b) 确定这些要求如何应用于它的环境因素。

组织应确保在建立、实施和保持环境管理体系时，对这些适用的法律法规要求和其他环境要求加以考虑。

4.3.3 目标、指标和方案

组织应针对其内部有关职能和层次，建立、实施并保持形成文件的环境目标和指标。

如可行，目标和指标应可测量。目标和指标应与环境方针相一致，并包括对污染预防、持续改进和遵守适用的法律法规要求及其他要求的承诺。

组织在建立和评审环境目标时，应考虑法律法规要求和其他要求，以及它自身的重要环境因素。此外，还应考虑可选的技术方案，财务、运行和经营要求，以及相关方的观点。

组织应制定、实施并保持一个或多个旨在实现环境目标和指标的方案，其中应包括：

- a) 规定组织内各有关职能和层次实现环境目标和指标的职责；
- b) 实现目标和指标的方法和时间表。

4.4 实施与运行

4.4.1 资源、作用、职责和权限

管理者应确保为环境管理体系的建立、实施、保持和改进提供必要的资源。资源包括人力资源和专项技能、组织的基础设施以及技术和财力资源。

为便于环境管理工作的有效开展，应当对作用、职责和权限做出明确规定，形成文件，并予以传达。

组织的最高管理者应任命专门的管理者代表，无论他（们）是否还负有其他方面的责任，应明确规定其作用、职责和权限，以便：

- a) 确保按照本标准的要求建立、实施和保持环境管理体系；
- b) 向最高管理者报告环境管理体系的运行表现（绩效情况）以供评审，并提出改进建议。

4.4.2 能力、培训和意识

组织应确保所有为它或代表它从事组织所确定的可能具有重大环境影响的工作的人员，都具备相应的能力。该能力基于必要的教育、培训或经历。组织应保存相关的记录。

组织应确定和它的环境因素和环境管理体系有关的培训需求并提供培训，或采取其他措施来满足这些需求。应保存相关的记录。

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，使为它或代表它工作的人员都意识到：

- a) 符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性；
- b) 他们工作中的重要环境因素和实际的或潜在的环境影响，以及个人工作的改进所能带来的环境效益；
- c) 他们在实现环境管理体系要求方面的作用与职责；
- d) 偏离规定的运行程序的潜在后果。

4.4.3 信息交流

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，用于有关其环境因

素和环境管理体系的

- a) 组织内部各层次和职能间的信息交流;
- b) 与外部相关方联络的接收、形成文件和答复。

组织应决定是否与外界交流它的重要环境因素,并将其决定形成文件。如决定进行外部交流,就应规定交流的方式并予以实施。

4.4.4 文件

环境管理体系文件应包括:

- a) 环境方针、目标和指标;
- b) 对环境管理体系的覆盖范围的描述;
- c) 对环境管理体系主要要素及其相互作用的描述;相关文件的查询途径;
- d) 本标准要求的文件,包括记录;
- e) 组织为确保对涉及重要环境因素的过程进行有效策划、运行和控制所需的文件,包括记录。

4.4.5 文件控制

应对本标准和环境管理体系所要求的文件进行控制。记录是一种特殊的文件,应按照 4.5.4 的要求进行控制。

组织应建立、实施并保持一个或多个程序,以便:

- a) 在文件发布前进行审批,以确保其适宜性;
- b) 必要时对文件进行评审和修订,并重新审批;
- c) 确保对文件的修改和现行修订状态做出标识;
- d) 确保适用文件的有关版本发放到需要它们的岗位(参考 ISO 9000);
- e) 确保文件字迹清楚,标识明确;
- f) 确保对策划和运行环境管理体系所需的外部文件做出标识,并对其发放予以控制;
- g) 防止对过期文件的误用。如出于某种目的将其保留,要做出适当的标识。

4.4.6 运行控制

组织应根据其方针、目标和指标,识别和策划与所确定的重要

环境因素有关的运行，以确保它们通过下列方式在规定的条件下进行：

- a) 对于缺乏成文程序可能导致偏离环境方针、目标和指标的情况，应建立、实施并保持一个或多个成文的程序予以控制；
- b) 在程序中规定运行准则；
- c) 对于组织使用的产品和服务中所确定的重要环境因素，应建立、实施并保持程序，并将适用的程序和要求通报供方及合同方。

4.4.7 应急准备和响应

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，用于确定可能对环境造成影响的潜在的紧急情况 and 事故，并规定响应措施。

组织应对实际发生的紧急情况 and 事故做出响应，并预防或减少伴随的有害环境影响。

组织应定期评审其应急准备和响应程序。必要时，特别是在事故或紧急情况发生后，对其进行修订。

可行时，组织还应定期试验上述程序。

4.5 检查

4.5.1 监测和测量

组织应建立、实施并保持一个或多个程序，对可能具有重大环境影响的运行的关键特性进行例行监测和测量。程序中应规定将监测环境表现、运行控制、目标和指标符合情况的信息形成文件。

组织应确保所使用的监测和测量设备经过校准和检验，并予以妥善维护。应保存相关的记录。

4.5.2 合规性评价

4.5.2.1 为了履行对合规性的承诺，组织应建立、实施并保持一个或多个程序，以定期评价对适用环境法律法规的遵循情况。

组织应保存对上述定期评价结果的记录。

4.5.2.2 组织应评价对其他要求的遵循情况。为此，组织可以把它和 4.5.2.1 中所要求的评价一起进行，也可以另外制定程序，分别进行评价。

组织应保存上述定期评价结果的记录。

4.5.3 不符合, 纠正措施和预防措施

组织应建立、实施并保持一个或多个程序, 用来处理实际或潜在的不符合, 采取纠正措施和预防措施。程序中应规定以下方面的要求:

a) 识别和纠正不符合, 并采取措施减少所造成的环境影响;

b) 对不符合进行调查, 确定其产生原因, 并采取措施避免重复发生;

c) 评价采取措施以预防不符合的需求; 实施所制定的适当措施, 以避免不符合的发生;

d) 记录采取纠正措施和预防措施的结果;

e) 评审所采取的纠正措施和预防措施的有效性。

所采取的措施应与问题和环境影响的严重性相适配。

组织应确保对环境管理体系文件进行必要的更改。

4.5.4 记录控制

组织应根据需要, 建立并保持必要的记录, 用来证实符合其环境管理体系和本标准的要求, 以及所取得的结果。

组织应建立、实施并保持一个或多个程序, 用于记录的标识、存放、保护、检索、留存和处置。

环境记录应字迹清楚, 标识明确, 并具有可追溯性。

4.5.5 内部审核

组织应确保按照计划的间隔对环境管理体系进行内部审核。目的是:

a) 判定环境管理体系:

1) 是否符合计划的环境管理安排和本标准的要求;

2) 是否得到了妥善的实施和保持;

b) 向管理者报告审核结果。

组织应策划、制定、实施和保持一个或多个审核方案, 此时, 应考虑到所涉及的运行的环境重要性和以前审核的结果。

应建立、实施和保持一个或多个审核程序，用来规定：

——策划和实施审核及报告审核结果、保存相关记录的职责和要求；

——审核准则、范围、频次和方法。

审核员的选择和审核的实施均应确保审核过程的客观性和公正性。

4.6 管理评审

最高管理者应按计划的时间间隔，对组织的环境管理体系进行评审，以确保它的持续适宜性、充分性和有效性。评审应包括评价对环境管理体系，包括环境方针、环境目标和指标进行改进的机会和修改的需求。应保存管理评审记录。

管理评审的输入应包括：

- a) 内部审核和合规性评价的结果；
- b) 和外部相关方的交流，包括抱怨；
- c) 组织的环境绩效；
- d) 目标和指标的实现程度；
- e) 纠正和预防措施的状况；
- f) 以前管理评审的后续措施；
- g) 客观环境的变化，包括与组织环境因素和法律法规和其他要求有关的发展变化；
- h) 改进建议。

管理评审的输出应包括为实现持续改进的承诺而做出的和环境方针、目标、指标以及其他环境管理体系要素的修改有关的决策和行动。

附录 A

（资料性附录）

本标准使用指南

A 1 总要求

本附录增补的内容完全是资料性的，目的是防止对本标准第 4 章要求的错误解释。这些信息阐述第 4 章的要求，并和这些要求相

一致，而无意增加、减少或修改这些要求。

实施本标准所规定的环境管理体系是为了改进环境绩效。所以，本标准基于这样一个前提，即组织将定期评审和评价其环境管理体系，以确定改进的机会并付诸实施。这一持续改进过程的速度、程度和时间表，组织依据其经济状况和其他客观条件来确定。对环境管理体系的改进，是为了实现环境绩效的进一步改进。

本标准要求组织：

- a) 制定适宜的环境方针；
- b) 识别其过去、当前或计划中的活动、产品和服务中的环境因素，以确定其中的重大环境影响；
- c) 识别适用的法律法规和组织应遵守的其他要求；
- d) 确定优先事项并建立适宜的环境目标和指标；
- e) 建立组织机构，制定方案，以实施环境方针，实现目标和指标；
- f) 开展策划、控制、监测、纠正措施和预防措施、审核和评审活动，以确保对环境方针的遵循和环境管理体系的适宜性；
- g) 有根据客观环境的变化做出修正的能力。

一个尚未建立环境管理体系的组织，首先应当通过评审的方式来确定自己当前的环境状况，以便对它的所有环境因素予以考虑，作为建立环境管理体系的基础。

评审应当包括以下四方面关键内容：

- 识别环境因素，包括在正常运行条件下、异常条件下（如启动和关闭情况）、发生紧急情况和事故时的环境因素；
- 确定适用的法律法规和组织应遵守的其他环境要求；
- 审查所有现行环境管理惯例和程序（包括与采购和合同活动有关的管理惯例和程序）；
- 评价以往的紧急情况 and 事故。

评审时，可根据活动的性质，采用调查表、面谈、直接检查和测量，以及参考过去的审核或其他评审结果等方式。

组织有权自行灵活决定本标准的实施边界，即不管是在整个组

织，还是仅在特定的运行单位实施本标准，由组织自行决定。组织应当规定其环境管理体系的范围并形成文件，以明确界定实施环境管理体系的组织边界。当组织是一个更大组织在给定场所的一部分，对范围的确定尤为必要。边界一经确定，组织在此范围内的所有活动、产品和服务，均须包括在环境管理体系内。应当强调的是，在确定范围时，环境管理体系的可信度取决于边界的选取。若组织的某一部分被排除在环境管理体系之外，组织应当能对此做出解释。如本标准仅在特定的运行单位实施，可以采纳组织内其他部门业已建立的方针和程序，用来满足本标准的要求，只要它们适用于这些行将采用本标准的部门。

A 2 环境方针

环境方针确定了实施与改进组织环境管理体系的方向，具有保持和改进环境绩效的作用。因此，环境方针应当反映最高管理者对遵守适用的环境法律法规和其他环境要求、进行污染预防和持续改进的承诺。环境方针是组织建立目标和指标的基础。环境方针的内容应当清晰明确，使内、外相关方能够理解。应当对方针进行定期评审与修订，以反映不断变化的条件和信息。方针的应用范围应当是可以明确界定的，并反映环境管理体系覆盖范围内活动、产品和服务的特有性质、规模和环境影响。

应当就环境方针和所有为组织工作，或代表它工作的人员进行沟通，包括和为它工作的合同方进行沟通。对合同方，不必拘泥于传达方针条文，而可采取其他形式，如规则、指令、程序等，或仅传达方针中和它有关的部分。如果该组织是一个更大组织的一部分，组织的最高管理者应当在后者环境方针的框架内规定自己的环境方针，将其形成文件，并得到上级组织的认可。

注：最高管理者可以是个人，也可以是一个集体，他（们）从最高层次上对组织进行领导和控制。

A 3 策划

A 3.1 环境因素

4.3.1 提供了一个过程，供组织对环境因素进行识别，并从中

确定环境管理体系应当优先考虑的那些重要环境因素。

组织应通过考虑和它当前及过去的有关活动、产品和服务、纳入计划的或新开发的项目、新的或修改的活动以及产品和服务所伴随的投入和产出（无论是期望的还是非期望的），以识别其环境管理体系范围内的环境因素。这一过程中应考虑到正常和异常的运行条件、关闭与启动时的条件以及可合理预见的紧急情况。

组织不必分别对每一种具体产品、部件和输入的原材料进行分析，而可以按活动、产品和服务的类别识别环境因素。

尽管对环境因素的识别不存在惟一的方式，但通常要考虑以下方面：

- a) 向大气的排放；
- b) 向水体的排放；
- c) 向土地的排放；
- d) 原材料和自然资源的使用；
- e) 能源使用；
- f) 能量释放（如热、辐射、振动等）；
- g) 废物和副产品；
- h) 物理属性，如大小、形状、颜色、外观等。

除了对它能够直接控制的环境因素外，组织还应当对它可能施加影响的环境因素加以考虑。例如与它所使用的产品和服务中的环境因素，以及它所提供的产品和服务中的环境因素。以下提供了一些对这种控制和影响进行评价的指导。不过，在任何情况下，对环境因素控制和施加影响的程度都取决于组织自身。

应当考虑的与组织的活动、产品和服务有关的因素如下：

- 设计和开发；
- 制造过程；
- 包装和运输；
- 合同方和供方的环境绩效和操作方式；
- 废物管理；
- 原材料和自然资源的获取和分配；

——产品的分销、使用和报废；

——野生环境和生物多样性。

对组织所使用产品的环境因素的控制和影响，因不同的供方和市场情况而有很大差异。例如，一个自行负责产品设计的组织，可以通过改变某种输入原料有效地施加影响；而一个根据外部产品规范提供产品的组织在这方面的作用就很有限。

一般说来，组织对它所提供的产品的使用和处置（例如用户如何使用和处置这些产品），控制作用有限。可行时，它可以考虑通过让用户了解正确的使用方法和处置机制来施加影响。

完全或部分由环境因素引起的对环境的改变，无论其有益还是有害，都称之为环境影响。环境因素和环境影响之间是因果关系。

在某些地方，文化遗产可能成为组织运行环境中的一个重要因素，因而在理解环境影响时应当加以考虑。

由于一个组织可能有很多环境因素及相关的环境影响，应当建立判别重要环境因素的准则和方法。惟一的判别方法是不存在的，原则是所采用的方法应当能提供一致的结果，包括建立和应用评价准则，例如有关环境事务、法律法规问题以及内、外部相关方的关注等方面的准则。

对于重要环境因素的信息，组织除在设计和实施环境管理体系时应考虑如何使用外，还应当考虑将它们作为历史数据予以留存的必要。

在识别和评价环境因素的过程中，还应当考虑到从事活动的地点、进行这些分析所需的时间和成本以及可靠数据的获得。对环境因素的识别不要求进行详细的生命周期评价。另外，还可以利用出于规章或其他要求所取得的信息。

对环境因素进行识别和评价的要求，不改变或增加组织的法律责任。

A 3.2 法律法规和其他要求

组织需要识别适用于其环境因素的法律法规要求，这些要求可

包括:

- a) 国家或国际法律法规要求;
- b) 省部级的法律法规要求;
- c) 地方性法律法规要求。

组织应遵守的其他要求例如:

- 和政府机构的协定;
- 和顾客的协议;
- 非法规性指南;
- 自愿性原则或业务规范;
- 自愿性环境标志或产品护理承诺;
- 行业协会的要求;
- 和社区团体或非政府组织的协议;
- 组织或其上级组织对公众的承诺;
- 本单位的要求。

在识别法律法规和其他要求的过程中, 往往已确定了这些要求是如何作用于组织的环境因素的。因此, 不一定要求专门为此制定程序。

A 3.3 目标、指标和方案

目标和指标应当具体, 可行时应当是可测量的。此外, 它们还应当兼顾短期和长期的需要。对技术的选择, 应当根据自身的经济条件, 考虑选用适宜的、成本效益高的最佳可行技术。对组织财务要求的考虑, 不意味着组织必须运用环境成本核算方法。

成功实施环境管理体系, 有赖于制定和实施一个或多个方案。方案中应当说明如何实现组织的环境目标和指标, 包括时间进度、所需的资源和负责实施方案的人员。方案可予以细化, 具体到组织运行的基本单元。

在适当和可行时, 方案中应当全面考虑计划、设计、生产、营销和处置等各个阶段。

无论是当前的还是新增的活动、产品或服务, 都可以在这些方

面进行考虑。对于产品，可从设计、材料、生产过程、使用和最终处置等方面进行考虑。对于安装或过程的重大修改，可从计划、设计、施工、试运行、运行，以及根据组织决定的适当时间退出使用等方面考虑。

A 4 实施与运行

A 4.1 资源、作用、职责和权限

环境管理体系的成功实施需要为组织或代表组织工作的所有人员的承诺。因此，不能认为只有环境管理部门才承担环境方面的作用和职责，事实上，组织内的其他部门，如运行管理部门、人事部门等，也不能例外。

这一承诺应当始于最高管理者，他（们）应当建立组织的环境方针，并确保环境管理体系得到实施。作为上述承诺的一部分，是指定专门的管理者代表，规定他（们）对实施环境管理体系的职责和权限。对于大型或复杂的组织，可以有不止一个管理者代表。对于中、小型企业，可由一个人承担这些职责。最高管理者还应当确保提供建立、实施和保持环境管理体系所需的适当资源，包括组织的基础设施，例如建筑物、通讯网络、地下储罐、下水管道等。

另一重要事项是妥善规定环境管理体系中的关键作用和职责，并传达到为组织或代表组织工作的所有人员。

A 4.2 能力、培训和意识

组织应当确定负有职责和权限代表其执行任务的所有人员所需的意识、知识、理解和技能。

本标准要求：

a) 其工作可能产生重大环境影响的人员，能够胜任所承担的工作；

b) 确定培训需求，并采取相应措施加以落实；

c) 所有人员了解组织的环境方针和环境管理体系，以及与他们工作有关的组织活动、产品和服务中的环境因素。

可通过培训、教育或工作经历，获得或提高所需的意识、知识、理解和技能。

组织应当要求代表它工作的合同方能够证实他们的员工具有必要的能力和（或）接受了适当的培训。

管理者应当确定为保障人员（特别是行使环境管理职能的人员）胜任性所需的经验、能力和培训的程度。

A 4.3 信息交流

内部交流对于确保环境管理体系的有效实施至为重要。内部交流可通过例行的工作组会议、通信简报、公告板、内联网等手段或方法进行。

组织应当按照程序，对来自相关方的沟通信息进行接收、形成文件并做出响应。程序可包含与相关方交流的内容，以及对他们所关注问题的考虑。在某些情况下，对相关方关注的响应，可包含组织运行中的环境因素及其环境影响方面的内容。这些程序中，还应当包含就应急计划和其他问题与有关公共机构的联络事宜。

组织在对信息交流进行策划时，一般还要考虑进行交流的对象、交流的主题和内容、可采用的交流方式等方面问题。

在考虑就环境因素进行外部信息交流时，组织应当考虑所有相关方的观点和信息需求。如果组织决定就环境因素进行外部信息交流，它可以制定一个这方面的程序。程序可因所交流的信息类型、交流的对象及组织的个体条件等具体情况的不同而有所差别。进行外部交流的手段可包括年度报告、通信简报、互联网和社区会议等。

A 4.4 文件

文件的详尽程度，应当足以描述环境管理体系及其各部分协同运作的情况，并指示获取环境管理体系某一部分运行的更详细信息的途径。可将环境文件纳入组织所实施的其他体系的文件，而不强求采取手册的形式。

对于不同的组织，环境管理体系文件的规模可能由于它们在以下方面的差别而各不相同：

- a) 组织及其活动、产品或服务的规模和类型；

b) 过程及其相互作用的复杂程度；

c) 人员的能力。

这些文件可包括：

——环境方针、目标和指标；

——重要环境因素信息；

——程序；

——过程信息；

——组织机构图；

——内、外部标准；

——现场应急计划；

——记录。

对于程序是否形成文件，应当从下列方面考虑：

——不形成文件可能产生的后果，包括环境方面的后果；

——用来证实遵守法律法规和其他要求的需要；

——保证活动一致性的需要；

——形成文件的益处，例如易于交流和培训，从而加以实施，易于维护和修订，避免含混和偏离，提供证实功能和直观性等；

——出于本标准的要求。

不是为环境管理体系所制定的文件，也可用于本体系。此时应当指明其出处。

A 4.5 文件控制

4.4.5 旨在确保组织对文件的建立和保持能够充分适应实施环境管理体系的需要。但组织应当把主要注意力放在对环境管理体系的有效实施及其环境绩效上，而不是放在建立一个烦琐的文件控制系统上。

A 4.6 运行控制

组织应当评价与所确定的重要环境因素有关的运行，并确保在运行中能够控制或减少有害的环境影响，以满足环境方针的要求、实现环境目标和指标。所有的运行，包括维护活动，都应当做到这

一点。

在环境管理体系中，本部分规定如何将体系要求贯彻到日常的运行中去。其中 4.4.6 a) 更规定对缺乏成文程序可能导致偏离环境方针、目标和指标的情况，要用成文程序加以控制。

A 4.7 应急准备和响应

每个组织都有责任制定适合它自身情况的一个或多个应急准备和响应程序。组织在制定这类程序时应当考虑：

- a) 现场危险品的类型，如存在易燃液体、储罐、压缩气体等，以及发生溅洒或意外泄漏时的应对措施；
- b) 对紧急情况或事故类型和规模的预测；
- c) 处理紧急情况或事故的最适当方法；
- d) 内、外部联络计划；
- e) 把环境损害降到最低的措施；
- f) 针对不同类型的紧急情况或事故的补救和响应措施；
- g) 事故后考虑制定和实施纠正和预防措施的需要；
- h) 定期试验应急响应程序；
- i) 对实施应急响应程序人员的培训；
- j) 关键人员和救援机构（如消防、泄漏清理等部门）名单，包括详细联络信息；
- k) 疏散路线和集合地点；
- l) 周边设施（如工厂、道路、铁路等）可能发生的紧急情况和事故；
- m) 邻近单位相互支援的可能性。

A 5 检查

A 5.1 监测和测量

一个组织的运行可能包括多种特性。例如，在对废水排放进行监测和测量时，值得关注的特点可包括生物需氧量、化学需氧量、温度和酸碱度。

对监测和测量取得的数据进行分析，能够识别类型并获取信息。这些信息可用于实施纠正和预防措施。

关键特性是指组织在决定如何管理重要环境因素、实现环境目标和指标、改进环境绩效时需要考虑的那些特性。

为了保证测量结果的有效性，应当定期或在使用前，根据测量标准对测量器具进行校准或检验。测量标准要以国家标准或国际标准为依据。如果不存在国家或国际标准，则应当对校验所使用的依据做出记录。

A 5.2 合规性评价

组织应当能证实它已对遵守法律法规要求（包括有关许可和执照的要求）的情况进行了评价。

组织应当能证实它已对遵守其他要求的情况进行了评价。

A 5.3 不符合，纠正和预防措施

组织在制定程序以执行本节的要求时，根据不符合的性质，有时可能只需制定少量的正式计划，即能达到目的，有时则有赖于更复杂、更长期的活动。文件的制定应当和这些措施的规模相适配。

A 5.4 记录控制

环境记录可包括：

- a) 抱怨记录；
- b) 培训记录；
- c) 过程监测记录；
- d) 检查、维护和校准记录；
- e) 有关的供方与承包方记录；
- f) 偶发事件报告；
- g) 应急准备试验记录；
- h) 审核结果；
- i) 管理评审结果；
- j) 和外部进行信息交流的决定；
- k) 适用的环境法律法规要求记录；
- l) 重要环境因素记录；
- m) 环境会议记录；

- n) 环境绩效信息;
- o) 对法律法规符合性的记录;
- p) 和相关方的交流。

应当对保守机密信息加以考虑。

注：记录不是证实符合本标准的惟一证据来源。

A 5.5 内部审核

对环境管理体系的内部审核，可由组织内部人员或组织聘请的外部人员承担，无论哪种情况，从事审核的人员都应当具备必要的能力，并处在独立的地位，从而能够公正、客观地实施审核。对于小型组织，只要审核员与所审核的活动无责任关系，就可以认为审核员是独立的。

注 1：如果组织希望把环境管理体系和环境守法性审核结合在一起，就应当明确划分两者的目的和范围。本标准不涉及环境守法性审核的内容。

2：关于环境管理体系审核的指南见 GB/T 19011。

A 6 管理评审

管理评审应当覆盖整个环境管理体系，但不必在一次评审中对环境管理体系的所有要素都进行评审，同时评审过程可以延续一段时期。

附录 B

(资料性附录)

GB/T 24001 与 GB/T 19001 的联系

表 B.1 和表 B.2 中给出了 GB/T 24001—2004 与 GB/T 19001—2002 之间，以及 GB/T 19001—2002 和 GB/T 24001—2004 之间相近技术内容的对应关系。

对两个体系进行对照的目的，是向已经采用了其中一个标准，并希望采用另一标准的组织表明两个体系是可以一起使用的。

这里只列出了两个标准中在要求上大体相应的章条间的直接联系。而对许多具体论述中的交叉联系无法一一列出。

表 B 1：GB/T 24001—2004 与 GB/T 19001—2002 的对应情况

GB/T 24001—2004		GB/T 19001—2002	
环境管理体系(标题)	4	4	质量管理体系(标题)
总要求	4.1	4.1	总要求
环境方针	4.2	5.1 5.3 8.5.1	管理者承诺 质量方针 持续改进
规划(策划)	4.3	5.4	策划(标题)
环境因素	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	顾客期望 与产品有关的要求的确定 与产品有关的要求的评审
法律和其他要求	4.3.2	5.2 7.2.1	顾客期望 与产品有关的要求的确定
目标、指标和方案	4.3.3	5.4.1 5.4.2 8.5.1	质量目标 质量管理体系策划 持续改进
实施与运行(标题)	4.4	7	产品实现(标题)
资源、作用、职责和权限	4.4.1	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	管理者承诺 职责和权限 管理者代表 资源提供 基础设施
能力、培训和意识	4.4.2	6.2.1 6.2.2 7.2.3	总则 能力、意识和培训 顾客沟通
文件	4.4.4	4.2.1	(文件要求)
文件控制	4.4.5	4.2.3	文件控制
运行控制	4.4.6	7.1 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4.1	产品实现的策划 与产品有关的要求的确定 与产品有关的要求的评审 设计和开发的策划 设计和开发的输入 设计和开发的输出 设计和开发的评审 设计和开发的验证 设计和开发的确认 设计和开发更改的控制 采购过程

续表

GB/T 24001—2004		GB/T 19001—2002	
运行控制		7.4.2 7.4.3 7.5.1 7.5.2 7.5.4 7.5.5	采购信息 采购产品的验证 生产和服务提供控制 生产和服务提供过程的确认 顾客财产 产品防护
应急准备和响应	4.4.7	8.3	不合格品控制
检查和纠正措施(标题)	4.5	8	测量、分析和改进(标题)
监测和测量	4.5.1	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	监测和测量装置的控制 总则 过程监测和测量 产品监测和测量 数据分析
符合性评价	4.5.2	8.2.3 8.2.4	过程的监测和测量 产品的监测和测量
不符合、纠正和预防措施	4.5.3	8.3 8.5.2 8.5.3	不合格品控制 纠正措施 预防措施
记录	4.5.4	4.2.4	记录控制
内部审核	4.5.5	8.2.2	内部审核
管理评审	4.6	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	管理评审(标题) 总则 评审输入 评审输出 持续改进

表 B 2: GB/T 19001—2002 与 GB/T 24001—2004 的对应情况

GB/T 19001—2002		GB/T 24001—2004	
质量管理体系(标题)	4	4	环境管理体系(标题)
总要求	4.1	4.1	总要求
文件要求	4.2		
总则	4.2.1	4.4.4	文件
质量手册	4.2.2		
文件控制	4.2.3	4.4.5	文件控制
记录控制	4.2.4	4.5.4	记录

续表

GB/T 19001—2002		GB/T 24001—2004	
管理者职责(标题)	5		
管理者承诺	5.1	4.2 4.4.1	环境方针 资源、作用、职责和权限
顾客期望	5.2	4.3.1 4.3.2	环境因素 法律法规和其他要求
质量方针	5.3	4.2	环境方针
策划(标题)	5.4	4.3	规划(策划)
质量目标	5.4.1	4.3.3	目标、指标和方案
质量管理体系策划	5.4.2	4.3.3	目标、指标和方案
职责、权限与沟通(标题)	5.5		
职责和权限	5.5.1	4.4.1	资源、作用、职责和权限
管理者代表	5.5.2	4.4.1	资源、作用、职责和权限
内部沟通	5.5.3	4.4.3	信息交流
管理评审(标题)	5.6		
总则	5.6.1	4.6	管理评审
评审输入	5.6.2	4.6	管理评审
评审输出	5.6.3	4.6	管理评审
资源管理(标题)	6		
资源提供	6.1	4.4.1	资源、作用、职责和权限
人力资源(标题)	6.2		
总则	6.2.1	4.4.2	能力、培训和意识
能力、意识和培训	6.2.2	4.4.2	能力、培训和意识
基础设施	6.3	4.4.1	资源、作用、职责和权限
工作环境	6.4		
产品实现(标题)	7	4.4	实施和运行(标题)
产品实现的策划	7.1	4.4.6	运行控制
与顾客有关的过程(标题)	7.2		
与产品有关的要求的确定	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	环境因素 法律和其他环境要求 运行控制
与产品有关的要求的评审	7.2.2	4.3.1 4.4.6	环境因素 运行控制
顾客沟通	7.2.3	4.4.3	信息交流
设计和开发	7.3		
设计和开发的策划	7.3.1		运行控制
设计和开发的输入	7.3.2		

续表

GB/T 19001—2002		GB/T 24001—2004	
设计和开发的输出	7. 3. 3		
设计和开发的评审	7. 3. 4		
设计和开发的验证	7. 3. 5		
设计和开发的确认	7. 3. 6		
设计和开发更改的控制	7. 3. 7		
采购(标题)	7. 4		
采购过程	7. 4. 1	4. 4. 6	运行控制
采购信息	7. 4. 2	4. 4. 6	运行控制
采购产品的验证	7. 4. 3	4. 4. 6	运行控制
生产和服务提供(标题)	7. 5		
生产和服务提供控制	7. 5. 1	4. 4. 6	运行控制
生产和服务提供过程的确认	7. 5. 2	4. 4. 6	运行控制
标识和可追溯性	7. 5. 3		
顾客财产	7. 5. 4	4. 4. 6	运行控制
产品防护	7. 5. 5	4. 4. 6	运行控制
监测和测量装置的控制	7. 6	4. 5. 1	监测和测量
测量、分析和改进(标题)	8	4. 5	检查和纠正措施(标题)
总则	8. 1		
监测和测量(标题)	8. 2		
顾客满意	8. 2. 1		
内部审核	8. 2. 2	4. 5. 5	内部审核
过程的监测和测量	8. 2. 3	4. 5. 1 4. 5. 2	监测和测量 符合性评价
产品的监测和测量	8. 2. 4	4. 5. 1 4. 5. 2	监测和测量 符合性评价
不合格品控制	8. 3	4. 4. 7 4. 5. 3	应急准备和响应 不符合、纠正和预防措施
数据分析	8. 5		
改进(标题)	8. 5		
持续改进	8. 5. 1	4. 2 4. 3. 3 4. 6	环境方针 目标、指标和方案 管理评审
纠正措施	8. 5. 2	4. 5. 3	不符合、纠正和预防措施
预防措施	8. 5. 3	4. 5. 3	不符合、纠正和预防措施

文 献

- GB/T 19000—2000 质量管理体系 基本概念和术语
- GB/T 19001—2000 质量管理体系 要求
- GB/T 24004—2004 环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南
- GB/T 19011—2000 质量/环境管理体系审核指南

附录 3

质量管理体系——要求

ISO 9001: 2000

目 录

前言

ISO 前言

0 引言

1 范围

1.1 总则

1.2 应用

2 引用标准

3 术语和定义

4 质量管理体系

4.1 总要求

4.2 文件要求

5 管理职责

5.1 管理承诺

5.2 以顾客为中心

5.3 质量方针

5.4 策划

5.5 职责、权限和沟通

5.6 管理评审

6 资源管理

6.1 资源的提供

6.2 人力资源

6.3 基础设施

6.4 工作环境

7 产品实现

- 7.1 产品实现的策划
- 7.2 与顾客有关的过程
- 7.3 设计和开发
- 7.4 采购
- 7.5 生产和服务提供
- 7.6 监视和测量装置的控制

8 测量、分析和改进

- 8.1 总则
- 8.2 监视和测量
- 8.3 不合格品的控制
- 8.4 数据分析
- 8.5 改进

前 言

本标准等同采用 ISO 9001: 2000 《质量管理体系要求》。

本标准是 GB/T 19000 族标准之一。标准中的“应” (shall) 表示要求, “应当” (should) 仅起指导作用。

本标准对 GB/T 19001—1994、GB/T 19002—1994 和 GB/T 19003—1994 进行了技术性修订, 故本标准发布时, 取代 GB/T 19001—1994、GB/T 19002—1994 和 GB/T 19003—1994。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准由全国质量管理和质量保证标准化技术委员会 (CS-BTS/TC 151) 提出并归口。

本标准由中国标准研究中心负责起草。

本标准起草单位: 中国标准研究中心, 中国合格评定国家认可中心, 广东赛宝质量认证中心, 深圳质量认证中心, 中国进出口质量认证中心, 中国标准化协会, 国家电力公司西北电力设计院, 青岛海尔集团。

本标准主要起草人: 李仁良、肖建华、王卫东、万举勇、曲辛田、李杰、田武、陈传铮、刘建中。

ISO 前言

国际标准化组织 (ISO) 是由各国标准化团体 (ISO 成员团体) 组成的世界性的联合会, 制定国际标准工作通常由 ISO 的技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确定的项目感兴趣, 均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织 (官方的或非官方的) 也可参加有关工作。ISO 与国际电工技术标准化方面保持密切合作的关系。

国际标准是根据 ISO/IEC 导则第 3 部分的规则起草。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体投票表决, 需取得至少 75% 参加表决的成员团体的同意, 国际标准草案才能作为国际标准正式发布。

本标准中的某些内容有可能涉及一些专利权问题，对此应引起注意，ISO 不负责识别任何这样的专利权问题。

国际标准 ISO 9001 由 ISO/TC 176/SC2 质量管理和质量保证技术委员会质量体系分委员会制定。

ISO 9001 第三版取代第二版 ISO 9001: 1994 以及 ISO 9002: 1994 和 ISO 9003: 1994，包括对这些文件的技术性修订。原已使用 ISO 9002: 1994 和 ISO 9003: 1994 的组织只需按 1.2 的规定删减某些要求，仍可以使用本标准。

本标准的名称发生了变化，不再有“质量保证”一词。这反映了本标准规定的质量管理体系要求除了产品质量保证以外，还旨在增进顾客满意。

本标准的附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

0 引言

0.1 总则

采用质量管理体系应该是组织的一项战略性决策，组织的质量管理体系的设计和实施受各种需求、具体的目标、所提供的产品、所采用的过程以及组织的规模和结构的影响。统一质量管理体系的结构或文件不是本标准的目的。

本标准所规定的质量管理体系要求是对产品要求的补充。“注”是理解和澄清有关要求的指南。

本标准能用于内部和外部（包括认证机构）评价组织满足顾客、法律法规和组织自身要求的能力。

本标准的制定已经考虑了 GB/T 19000 和 GB/T 19004 中所阐明的质量管理原则。

0.2 过程方法

本标准鼓励在制定、实施质量管理体系以及改进其有效性时采用过程方法，通过满足顾客要求，增进顾客满意。

为使组织有效运行，必须识别和管理众多相互关联的活动。通

过利用资源和管理，将输入转化为输出的一项活动，可以视为一个过程。通常，一个过程的输出可直接形成下一过程的输入。

组织内诸过程系统的应用，连同这些过程的识别和相互作用及其管理，可称之为“过程方法”。

过程方法的优点是对诸过程的系统中单个过程之间的联系以及过程的组合和相互作用进行连续的控制。

在质量管理体系中应用过程方法时强调以下方面的重要性：

- a) 理解和满足要求；
- b) 需要从增值的角度考虑过程；
- c) 获得过程业绩和有效性的结果；
- d) 基于客观的测量，持续改进过程。

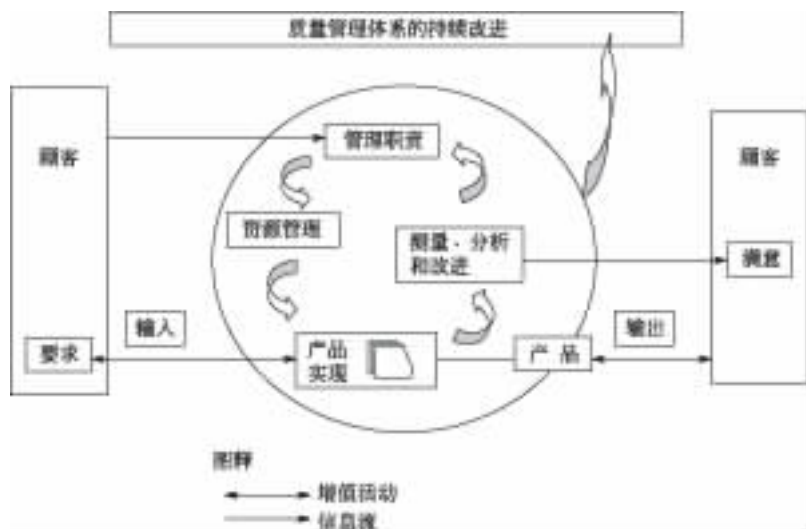


图1 以过程为基础的质量管理体系模式

图1所反映的以过程为基础的质量管理体系模式展示了第4～8章中所提出的过程联系。这种展示反映了在规定输入要求时，顾客起着重要的作用。对顾客满意的监视要求对顾客有关组织是否已满足其要求的感受信息进行评价。该模式虽覆盖了本标准的所有要

求，但却未详细地反映各过程。

注：此外，称之为“PDCA”的方法可适用于所有过程。PDCA 模式可简述如下：

P——策划：根据顾客的要求和组织的方针，为提供结果建立必要目标和过程；

D——做：实施过程；

C——检查：根据方针、目标和产品要求，对过程和产品进行监视的测量，并报告结果；

A——处置：采取措施，以持续改进过程业绩。

0.3 与 GB/T 19004 的关系

GB/T 19001 和 GB/T 19004 已制定了一对协调一致的质量管理体系标准，这两项标准相互补充，但也可单独使用。虽然两项标准具有不同的适用范围，但具有相似的结构，以有助于它们作为协调一致的一对标准的应用。

GB/T 19001 规定了质量管理体系要求，可供组织内部使用，也可用于认证或合同目的。在满足顾客要求方面，GB/T 19001 所关注的是质量管理体系的有效性。

与 GB/T 19001 相比，GB/T 19004 对质量管理体系更宽范围的目标提供了指南。除了有效性，该标准还特别关注持续改进一个组织的总体业绩与效率。对于最高管理者希望通过追求业绩持续改进而超越 GB/T 19001 要求的那些组织，GB/T 19004 推荐了指南。然而，用于认证或合同不是 GB/T 19004 的目的。

0.4 与其他管理体系的相容性

为了使用者的利益，本标准与 GB/T 24001—1996 相互趋近，以增强两类标准的相容性。

本标准不包括针对其他管理体系的特定要求，例如环境管理、职业健康与安全管理、财务管理或风险有关的特定要求。然而本标准使组织能够将自身的质量管理体系与相关的管理体系要求结合或一体化。组织为了建立符合本标准要求的质量管理体系，可能会改变现行的管理体系。

1 范围

1.1 总则

本标准有下列需求的组织规定了质量管理体系要求：

a) 需要证实其有能力稳定地提供满足顾客和适用的法律法规要求的产品；

b) 通过体系的有效应用，包括体系持续改进的过程以及保证符合顾客与适用的法律法规要求，旨在增进顾客满意。

注：在本标准中，术语“产品”仅适用于预期提供给顾客或顾客所要求的产品。

1.2 应用

本标准规定的所有要求是通用的，旨在适用于各种类型、不同规模和提供不同产品的组织。

当本标准的任何要求由于组织及其产品的特点不适用时，可以考虑对其进行删减。

除非删减仅限于本标准第 7 章中那些不影响组织提供满足顾客和适用法律法规要求的产品的能力或责任的要求，否则不能声称符合本标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，新示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 19000—2000 质量管理体系——基础和术语 (idt ISO 9000: 2000)

3 术语和定义

本标准采用 GB/T 19000 中的术语和定义。

本标准描述供应链所使用的以下术语经过了更改，以反映当前的使用情况：

供方——组织——顾客

本标准中的术语“组织”用以取代 GB/T 19001—1994 所使用的术语“供方”，术语“供方”用以取代术语“分承包方”。

本标准中所出现的术语“产品”，也可指“服务”。

4 质量管理体系

4.1 总要求

组织应按本标准的要求建立质量管理体系，形成文件，加以实施和保持，并持续改进。

组织应：

a) 识别质量管理体系所需的过程及其在组织中的应用（见 1.2）；

b) 确定这些过程的顺序和相互作用；

c) 确定为确保这些过程的有效运作和控制所需的准则和方法；

d) 确保可以获得必要的资源和信息，以支持这些过程的运作和监视；

e) 监视、测量和分析这些过程；

f) 实施必要的措施，以实现对这些过程所策划的结果和对这些过程的持续改进。

组织应按本标准的要求管理这些过程，针对组织所选择的任何影响产品符合要求的外包过程，组织应确保对其实施控制。对此类外包过程的控制应在质量管理体系加以识别。

注：上述质量管理体系所需的过程应当包括与管理活动、资源提供、产品实现和测量有关的过程。

4.2 文件要求

4.2.1 总则

质量管理体系文件应包括：

a) 形成文件的质量方针和质量目标；

b) 质量手册；

c) 本标准所要求的形成文件的程序；

- d) 组织为确保其过程有效策划、运作和控制所需的文件；
- e) 本标准所要求的记录（见 4.2.4）。

注：1. 本标准出现“形成文件的程序”之处，即要求建立该程序，形成文件，并加以实施和保持。

2. 不同组织的质量管理体系文件的多少与详略程度取决于：

- a) 组织的规模和活动的类型；
- b) 过程及其相互作用的复杂程度；
- c) 人员的能力。

3. 文件可采用任何形式或类型的媒体。

4.2.2 质量手册

组织应编制和保持质量手册，质量手册包括：

- a) 质量管理体系的范围，包括任何删减的细节与合理性（见 1.2）；
- b) 为质量管理体系编制的形成文件的程序或对其引用；
- c) 质量管理体系过程之间的相互作用的表述。

4.2.3 文件控制

质量管理体系所要求的文件应予以控制。记录是一种特殊类型的文件，应依据 4.2.4 的要求进行控制。

应编制形成文件的程序，以规定以下方面所需的控制：

- a) 文件发布前得到批准，以确保文件是充分与适宜的；
- b) 必要时对文件进行评审与更新，并再次批准；
- c) 确保文件的更改和现行修订状态得到识别；
- d) 确保在使用处可获得有关版本的适用文件；
- e) 确保文件保持清晰、易于识别；
- f) 确保外来文件得到识别，并控制其分发；
- g) 防止作废文件的非预期使用，若因任何原因而保留作废文件时，对这些文件进行适当的标识。

4.2.4 记录的控制

应建立并保持记录，以提供符合要求和质量管理体系有效运行的证据。记录应保持清晰、易于识别和检索。应编制形成文件的程

序，以规定记录的标识、储存、保护、检索、保存期限和处置所需的控制。

5 管理职责

5.1 管理承诺

最高管理者应通过以下活动，对其建立、实施质量管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据：

- a) 向组织传达满足顾客和法律法规要求的重要性；
- b) 制定质量方针；
- c) 确保质量目标的制定；
- d) 进行管理评审；
- e) 确保资源的获得。

5.2 以顾客为中心

最高管理者应以增进顾客满意为目的，确保顾客的要求得到确定并予以满足（见 7.2.1 和 8.2.1）。

5.3 质量方针

最高管理者应确保质量方针：

- a) 与组织的宗旨相适应；
- b) 包括对满足要求和持续改进质量管理体系有效性的承诺；
- c) 提供制定和评审质量目标的框架；
- d) 在组织内得到沟通和理解；
- e) 在持续适宜性方面得到评审。

5.4 策划

5.4.1 质量目标

最高管理者应确保在组织的相关职能和层次上建立质量目标，质量目标包括满足产品要求所需的内容 [见 7.1a]。质量目标应是可测量的，并与质量方针保持一致。

5.4.2 质量管理体系策划

最高管理者应确保：

- a) 对质量管理体系进行策划，以满足质量目标以及 4.1 的

要求；

b) 在对质量管理体系的变更进行策划和实施时，保持质量管理体系的完整性。

5.5 职责、权限和沟通

5.5.1 职责和权限

最高管理者应确保组织内的职责、权限得到规定和沟通。

5.5.2 管理者代表

最高管理者应指定一名管理者，无论该成员在其他方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限：

- a) 确保质量管理体系所需的过程得到建立、实施和保持；
- b) 向最高管理者报告质量管理体系的业绩和任何改进的需求；
- c) 确保在整个组织内提高满足顾客要求的意识。

注：管理者代表的职责可包括与质量管理体系有关事宜的外部联络。

5.5.3 内部沟通

最高管理者应确保在组织内建立适当的沟通过程，并确保对质量管理体系的有效性进行沟通。

5.6 管理评审

5.6.1 总则

最高管理者应按策划的时间间隔评审质量管理体系，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。评审应包括评价质量管理体系改进的机会和变更的需要，包括质量方针和质量目标。

应保持管理评审的记录（见 4.2.4）。

5.6.2 评审输入

管理评审的输入应包括以下方面的信息：

- a) 审核结果；
- b) 顾客反馈；
- c) 过程的业绩和产品的符合性；
- d) 预防和纠正措施的状况；
- e) 以往管理评审的跟踪措施；
- f) 可能影响质量管理体系的变更；

g) 改进的建议。

5.6.3 评审输出

管理评审的输出应包括以下方面有关的任何决定和措施：

- a) 质量体系及其过程有效性的改进；
- b) 与顾客要求有关的产品的改进；
- c) 资源需求。

6 资源管理

6.1 资源的提供

组织应确定并提供以下方面所需的资源：

- a) 实施、保持质量管理体系并持续改进其有效性；
- b) 通过满足顾客要求，增进顾客满意。

6.2 人力资源

6.2.1 总则

基于适当的教育、培训、技能和经验，从事影响产品质量工作的人员应是能够胜任的。

6.2.2 能力、意识和培训

组织应：

- a) 确定从事影响产品质量工作的人员所必要的能力；
- b) 提供培训或采取其他措施以满足这些需求；
- c) 评价所采取措施的有效性；
- d) 确保员工认识到所从事活动的相关性和重要性，以及如何为实现质量目标做出贡献；
- e) 保持教育、培训、技能和经验的适当记录（见 4.2.4）。

6.3 基础设施

组织应确定、提供并维护为达到产品符合要求所需的基础设施。适用时，基础设施包括：

- a) 建筑物、工作场所和相关的设施；
- b) 过程设备（硬件和软件）；
- c) 支持性服务（运输或通信）。

6.4 工作环境

组织应确定和管理为达到产品符合要求所需的工作环境。

7 产品实现

7.1 产品实现的策划

组织应策划和开发产品实现所需的过程。产品实现的策划应与质量管理体系其他过程的要求相一致（见 4.1）。

在对产品实现进行策划时，组织应确定以下方面的适当内容：

- a) 产品的质量目标和要求；
 - b) 针对产品确定过程、文件和资源的需求；
 - c) 产品所要求的验证、确认、监视、检验和试验活动，以及产品接收准则；
 - d) 为实现过程及其产品满足要求提供证据所需的记录。
- 策划的输出形式应适于组织的运作方式。

注：1. 对应用于特定产品、项目或合同的质量管理体系的过程（包括产品实现过程）和资源做出规定的文件可称之为质量计划。

2. 组织也可将 7.3 的要求应用于产品实现过程的开发。

7.2 与顾客有关的过程

7.2.1 与产品有关的要求的确定

组织应确定：

- a) 顾客规定的要求，包括对交付及交付后活动的要求；
- b) 顾客虽然没有明示，但规定的用途或已知的预期用途所必需的要求；
- c) 与产品有关的法律法规要求；
- d) 组织确定的任何附加要求。

7.2.2 与产品有关的要求的评审

组织应评审与产品有关的要求。评审应在组织向顾客做出提供产品的承诺之前进行（如提交标书、接受合同或订单及接收合同或订单的更改），并应确保：

- a) 产品要求得到规定；

- b) 与以前表述不一致的合同或订单的要求已予解决；
- c) 组织有能力满足规定的要求。

评审结果及评审所引起的措施的记录应予保持（见 4.2.4）。

若顾客提供的要求没有形成文件，组织在接收顾客要求前应对顾客要求进行确认。

若产品要求发生变更，组织应确保相关文件得到修改，并确保相关人员知道已变更的要求。

注：在某些情况中，如网上销售，对每一个订单进行正式的评审可能是不实际的。而代之对有关的产品信息，如产品目录、产品广告内容等进行评审。

7.2.3 顾客沟通

组织应对以下有关方面确定并实施与顾客沟通的有效安排：

- a) 产品信息；
- b) 问询、合同或订单的处理，包括对其的修改；
- c) 顾客反馈，包括顾客投诉。

7.3 设计和开发

7.3.1 设计和开发策划

组织应对产品的设计和开发进行策划和控制。

在进行设计和开发策划时，组织应确定：

- a) 设计和开发阶段；
- b) 适于每个设计和开发阶段的评审、验证和确认活动；
- c) 设计和开发的职责和权限。

组织应对参与设计和开发的不同小组之间的接口实施管理，以确保有效的沟通，并明确职责分工。

随设计和开发的进展，在适当时，策划的输出予以更新。

7.3.2 设计和开发输入

应确定与产品要求有关的输入，并保持记录（见 4.2.4）。这些输入应包括：

- a) 功能和性能要求；
- b) 适用的法律法规要求；

- c) 适用时，以前类似设计提供的信息；
- d) 设计和开发所必需的其他要求。

应对这些输入进行评审，以确保其充分性与适宜性，要求应完整、清楚，并且不能自相矛盾。

7.3.3 设计和开发输出

设计和开发的输出应以能够针对设计和开发的输入进行验证的方式提出，并应在放行前得到批准。

设计和开发输出应：

- a) 满足设计和开发输入的要求；
- b) 给采购、生产和服务提供适当的信息；
- c) 包含或引用产品接收准则；
- d) 规定对产品的安全和正常使用所必需的产品特性。

7.3.4 设计和开发评审

在适宜的阶段，应对依据所策划的安排（见 7.3.1）设计和开发进行系统的评审，以便：

- a) 评价设计和开发的结果满足要求的能力；
- b) 识别任何问题并提出必要的措施。

评审的参加者应包括与所评审的设计和开发阶段有关的职能的代表，评审结果及任何必要措施的记录应予以保持（见 4.2.4）。

7.3.5 设计和开发验证

为确保设计和开发输出满足输入的要求，应对依据所策划的安排（见 7.3.1）设计和开发进行验证。验证结果及任何必要措施的记录应予以保持（见 4.2.4）。

7.3.6 设计和开发确认

为确保产品能够满足规定的使用要求或已知预期用途的要求，应依据所策划的安排（见 7.3.1）对设计和开发进行确认。只要可行，确认应在产品交付或实施之前完成。确认结果及任何必要措施的记录应予以保持（见 4.2.4）。

7.3.7 设计和开发更改的控制

应识别设计和开发的更改，并保持记录，在适当时，应对设计

和开发的更改进行评审、验证和确认，并在实施前得到批准，设计和开发更改的评审应包括评价更改对产品组成部分和已交付产品的影响。

更改评审结果及任何必要措施的记录应予保持（见 4.2.4）。

7.4 采购

7.4.1 采购过程

组织应确保采购的产品符合规定的采购要求，对供方及采购的产品控制的类型和程度应取决于采购的产品对随后的产品实现或最终产品的影响。

组织应根据供方按组织的要求提供产品的能力评价和选择供方应制定选择、评价和重新评价的准则。评价结果及评价所引起的任何必要措施的记录应予保持（见 4.2.4）。

7.4.2 采购信息

采购信息应表述拟采购的产品，适当时包括：

- a) 产品、程序、过程和设备批准的要求；
- b) 人员资格的要求；
- c) 质量管理体系的要求。

在与供方沟通前，组织应确保规定的采购要求是充分与适宜的。

7.4.3 采购产品的验证

组织应确定并实施检验或其他必要的活动，以确保采购的产品满足规定的采购要求。

当组织或其顾客拟在供方的现场实施验证时，组织应在采购信息中对拟验证的安排和产品放行的方法做出规定。

7.5 生产和服务提供

7.5.1 生产和服务提供的控制

组织应策划并在受控条件下进行生产和服务提供，适用时，受控条件应包括：

- a) 获得表述产品特性的信息；
- b) 获得作业指导书；

- c) 使用适宜的设备；
- d) 获得和使用监视和测量装置；
- e) 实施监视和测量；
- f) 放行、交付和交付后活动的实施。

7.5.2 生产和服务提供过程的确认

当生产和服务提供过程的输出不能由后续的监视或测量加以验证时，组织应对任何这样的过程实施确认。这包括仅在产品使用或服务已交付之后问题才显现的过程。

确认应证实这些过程实现所策划的结果的能力。

组织应规定确认这些过程的安排，适用时包括：

- a) 为过程的评审和批准所规定的准则；
- b) 设备的认可和人员资格的鉴定；
- c) 使用特定的方法和程序；
- d) 记录的要求（见 4.2.4）；
- e) 再确认。

7.5.3 标识和可追溯性

适当时，组织应在产品实现的全过程中使用适宜的方法识别产品。

组织应针对监视和测量要求识别产品的状态。

在有可追溯性要求的场合，组织应控制并记录产品的惟一性标识（见 4.2.4）。

注：在某些行业，技术状态管理是保持标识和可追溯性的一种方法。

7.5.4 顾客财产

组织应爱护在组织控制下或组织使用的顾客财产。组织应识别、验证、保护和维持供其使用或构成产品一部分的顾客财产。若顾客财产发生丢失、损坏或发现不适用的情况时，应报告顾客，并保持记录（见 4.2.4）。

注：顾客财产可包括知识产权。

7.5.5 产品防护

在内部处理和交付到预定的地点其间，组织应针对产品的符合

性提供防护，这种防护应包括标识、搬运、包装、储存和保护。防护也应适用于产品的组成部分。

7.6 监视和测量装置的控制

组织应确定需实施的监视和测量以及所需的监视和测量装置，提供证据，为产品符合确定的要求（见 7.2.1）。

组织应建立过程，以确保监视和测量活动可行并以与监视和测量的要求相一致的方式实施。

当有必要确保结果有效的场合时，测量设备应：

a) 对照能溯源到国际或国家标准的测量标准，按照规定的時間间隔或在使用前进行校准或检定，当不存在上述标准时，应记录校准或检定的依据；

b) 必要时进行调整或再调整；

c) 得到识别，以确定其校准状态；

d) 防止可能使测量结果失效的调整；

e) 在搬运、维护和储存期间防止损坏或失效。

此外，当发现设备不符合要求时，组织应对以往测量结果的有效性进行评价和记录。组织应对该设备和任何受影响的产品采取适当的措施。校准和验证结果的记录应予保持（见 4.2.4）。

当用于规定要求的监视和测量时，计算机软件满足预期用途的能力应予以确认，确认应在初次使用前进行，并在必要时予以重新确认。

注：作为指南，参见 GB/T 19022.1 和 GB/T 19022.2。

8 测量、分析和改进

8.1 总则

组织应策划并实施以下方面所需的监视、测量、分析和改进过程：

a) 证实产品的符合性；

b) 确保质量管理体系的符合性；

c) 持续改进质量管理体系的有效性。

这应包括对统计技术在内的适用方法及其应用程度的确定。

8.2 监视和测量

8.2.1 顾客满意

作为对质量管理体系业绩的一种测量，组织应监视顾客关于组织是否满足其要求的感受的相关信息，并确定获取和利用这种信息的方法。

8.2.2 内部审核

组织应按策划的时间间隔进行内部审核，以确定质量管理体系是否：

a) 符合策划的安排（见 7.1）、本标准的要求以及组织所确定的质量管理体系的要求；

b) 得到有效实施与保持。

考虑拟审核的过程和区域的状况和重要性以及以往审核的结果，组织应对审核方案进行策划。应规定审核的准则、范围、频次和方法。审核员的选择和审核的实施应确保审核过程的客观性和公正性。审核员不应审核自己的工作。

策划和实施审核以及报告结果和保持记录（见 4.2.4）的职责和要求应在形成文件的程序中做出规定。

负责受审区域的管理者应确保及时采取措施，以发现和消除不合格及其原因。跟踪活动应包括对所采取措施的验证和验证结果的报告（见 8.5.2）。

注：作为指南，参见 GB/T 19021.1、GB/T 19021.2 及 GB/T 19021.3。

8.2.3 过程的监视和测量

组织应采用适宜的方法对质量管理体系过程进行监视，并在适用时进行测量。这些方法应证实过程实现所策划的结果的能力。当未能达到所策划的结果时，应采取适当的纠正措施，以确保产品的符合性。

8.2.4 产品的监视和测量

组织应对产品的特性进行监视和测量，以验证产品要求已得到满足。这种监视和测量应依据所策划的安排（见 7.1），在产品实

现过程的适当阶段进行。

应保持符合接收准则的证据。记录应指明有权放行产品的人员（见 4.2.4）。

除非得到有关授权人员的批准，适用时得到顾客的批准，否则在策划的安排（见 7.1）已圆满完成之前，不能放行产品和交付服务。

8.3 不合格品控制

组织应确保不符合产品要求的产品得到识别和控制，以防止其非预期的使用或交付。不合格品控制以及不合格品处置的有关职责和权限应在形成文件的程序中做出规定。

组织应通过下列一种或几种途径处置不合格品：

- a) 采取措施，消除发现的不合格；
- b) 经有关授权人员批准，适用时经顾客批准，让步使用、放行或接收不合格品；
- c) 采取措施，防止其妨碍原预期的使用或应用。

应保持不合格的性质以及随后所采取的任何措施的记录，包括所批准的让步的记录（见 4.2.4）。

应对纠正后的产品再次进行验证，以证实符合要求。

当在交付或开始使用后发现产品不合格时，组织应采取与不合格的影响或潜在影响的程度相适应的措施。

8.4 数据分析

组织应确定、收集和分析适当的数据，以证实质量管理体系的适宜性和有效性，并评价在何处可以持续改进质量管理体系的有效性。这应包括来自监视和测量的结果以及其他有关来源的数据。

数据分析应提供有关以下方面的信息：

- a) 顾客满意（见 8.2.1）；
- b) 与产品要求的符合性（见 7.2.1）；
- c) 过程和产品的特性趋势，包括采取预防措施的机会；
- d) 供方。

8.5 改进

8.5.1 持续改进

组织应利用质量方针、质量目标、审核结果、数据分析、纠正和预防措施以及管理评审，持续改进质量管理体系的有效性。

8.5.2 纠正措施

组织应采取措施，以消除不合格的原因，防止不合格的再发生。纠正措施应与所遇到的不合格的影响程度相适应。

应编制形成文件的程序，以规定以下方面的要求：

- a) 评审不合格（包括顾客投诉）；
- b) 确定不合格的原因；
- c) 评价确保不合格不再发生的措施的需求；
- d) 确定和实施所需的措施；
- e) 记录所采取措施的结果（见 4.2.4）；
- f) 评审所采取的纠正措施。

8.5.3 预防措施

组织应确定措施，以消除潜在不合格的原因，防止不合格的发生。预防措施应与潜在问题的影响程度相适应。

应编制形成文件的程序，以规定以下方面的要求：

- a) 确定潜在不合格及其原因；
- b) 评价防止不合格发生的措施的需求；
- c) 确定并实施所需的措施；
- d) 记录所采取措施的结果（见 4.2.4）；
- e) 评审所采取的预防措施。

参 考 文 献

- 1 徐德蜀, 金磊. 关于质量 (Q)、环境 (E) 和职业安全健康 (OSH) 的管理体系整合及其一体化探讨. 中国安全科学学报, 2002, 12 (1)
- 2 沙嘉祥. 走进 WTO 构筑整合型管理体系. 质量认证信息, 2001, (7)
- 3 中华人民共和国标准 GB/T 24001—1996
- 4 中华人民共和国标准 GB/T 28001—2001
- 5 徐德蜀, 金磊. Q. E. & OSH 管理体系的交融与整合. 中国安全科学学报, 2000, 10 (2)
- 6 杨德生, 虞旭清. 一体化管理体系的策划及设计初探. 世界标准化与质量管理, 2002, (2)
- 7 徐德蜀. ISO 9000—ISO 14000—ISO 18000——科技进步与安全文化发展的必然. 企业安全文化建设概论. 成都: 四川科学技术出版社, 1997
- 8 徐德蜀, 欧阳梅, 牛和平. 质量、环境、职业安全健康一体化管理体系的探讨. 北京: 第十一届海峡两岸及香港、澳门地区职业安全健康学术研讨会论文集, 2003
- 9 徐德蜀. 中国安全文化建设——研究与探索. 成都: 四川科学技术出版社, 1994
- 10 金磊, 徐德蜀, 罗云. 中国 21 世纪安全减灾战略. 开封: 河南大学出版社, 1999
- 11 徐德蜀, 邱成. 安全文化通论. 北京: 化学工业出版社, 2004
- 12 徐德蜀. 安全科学与工程导论. 北京: 化学工业出版社, 2004
- 13 崔政斌, 邱成, 徐德蜀. 企业安全管理新编. 北京: 化学工业出版社, 2004
- 14 张产通. ISO 14000 环境管理体系入门. 北京: 航空工业出版社, 1996
- 15 詹姆斯. S. 戴维斯. ISO 9000 管理体系手册. 北京: 中国标准出版社, 1999
- 16 中华人民共和国国家经济贸易委员会. 《职业安全健康管理体系指导意见》和《职业安全健康管理体系审核规范》公告 2001 年第 30 号. 中华人民共和国国家经济贸易委员会, 2001. 12. 20
- 17 徐德蜀. 职业安全卫生管理体系及其标准化. 中国安全科学学报, 1999, 9 (增刊)
- 18 徐德蜀. 质量、环境、职业安全健康管理体系的整合及一体化探析. 世界标准化与质量管理, 2002, 5
- 19 罗云, 徐德蜀. 防范来自技术的风险. 济南: 山东画报出版社, 2001
- 20 国家计委, 国家环境保护局编. 中国 21 世纪议案——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书. 北京: 中国环境科学出版社, 1994
- 21 王起全. 我国职业安全健康管理体系工作历史沿革及发展现状. 中国安全科学学报, 2003, 6
- 22 赵丽芬, 江勇主编. 可持续发展战略学. 北京: 高等教育出版社, 2001
- 23 周光召. 第三步战略与中国可持续发展. 科学, 1999

- 24 胡元梓, 薛晓源主编. 全球化与中国. 北京: 中国编译出版社, 1998
- 25 世界环境与发展委员会编. 我们共同的未来. 北京: 世界知识出版社, 1989
- 26 国家环境保护局编. 第四次全国环境保护工作会议文件汇编. 北京: 中国环境科学出版社, 1996
- 27 冯志斌, 苗金明, 王起全. 结合“安全生产法”的颁布与实施探析我国职业安全健康管理体系认证认可工作. 中国安全科学学报, 2003, (1)
- 28 张义生主编. 环境管理学概论. 吉林: 吉林大学出版社, 1993
- 29 姜晓萍, 陈昌岑. 环境社会学. 成都: 四川人民出版社, 2000
- 30 黄渝祥主编. 企业管理概论. 北京: 高等教育出版社, 2001
- 31 保罗·萨缪尔森, 威廉·诺德豪斯著. 微观经济学. 北京: 华夏出版社, 1999
- 32 冯志斌, 王起全等. 我国职业安全健康管理体系认证认可工作探析. 中国职业安全卫生, 2003, 1
- 33 李适时. 安全生产法释义. 北京: 中国物价出版社, 2002
- 34 时炎. 关于引导性环境政策. 环境导报, 2001
- 35 王宏英. 论环境产业的发展的驱动因素. 经济师, 1999
- 36 夏青. ISO 14000 国际环境管理标准. 北京: 中国环境科学出版社, 1999
- 37 朱庚申编. 环境管理学. 北京: 中国环境科学出版社, 2000
- 38 杨华, 王起全等. 从风险管理的角度谈安全评价. ISO 14000 信息, 2003, 9
- 39 王寿兵, 杨建新, 胡腆. 生命周期评价方法及其进展. 上海环境科学, 1998
- 40 甘师俊. 中国可持续发展的十个关键问题. 新华文摘, 1999
- 41 刘天齐, 黄小林主编. 环境保护. 北京: 化学工业出版社, 2000
- 42 宋大成, 朱世伟. 安全生产: 分析与决策. 中国安全科学学报, 1998
- 43 卢岑贝格. 自然不可改良. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1999
- 44 肖显静. 市场经济条件下的环境保护. 新视野, 2000
- 45 魏羨慕. 我国环境问题的经济学分析和对策研究. 天津社会科学, 2000
- 46 高文学. 中国自然灾害史(总论). 北京: 地震出版社, 1999

内 容 提 要

本书是《现代职业安全健康丛书》之一。本书是专门分析和研究环境管理体系（ISO 14000）系列标准、职业安全健康管理体系（OSHMS）系列标准及其管理体系标准化与体系整合的新著。

主要包括：职业安全健康面临的挑战；环境管理与环境管理体系；我国的安全生产管理与职业安全健康体系；环境管理体系（ISO 14000）系列国际标准；职业安全健康管理及其体系标准化（OHSAS）；我国职业安全健康管理体系规范与指南；我国 EMS 和 OSHMS 的监督管理制度；安全健康环境管理体系（HSEMS）；EMS 与 OSHMS 的比较；ISO 14000 与 OSHMS 的整合的探讨；QMS、EMS、OSHMS 的一体化等。

本书适用于安全生产与环境保护管理人员和科技人员阅读，也可作为安全工程及环境工程院校师生的参考教材。