

环境管理体系 最新标准

应用实例

王 蕾 刘晓艳 主编 于文波 主审



化学工业出版社

环境管理体系 最新标准

应用实例

王 蕾 刘晓艳 主编 于文波 主审



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书共七章，第一章讲述了 ISO 14001：2004（即 GB/T 24001—2004）标准条款及理解。第二章介绍了环境污染及其防治。第三章讲述了适用的法律法规和其他要求。第四章重点介绍了最新标准应用实例，即应用标准如何策划环境管理体系文件，包括手册、程序文件、记录表样等。第五至七章介绍了环境管理体系审核及管理评审、组织如何实施认证以及环境影响评价。

本书适合于从事环境管理体系认证的人员使用，也可作为企业的环境管理方面的培训教材，还可供大专院校环境类专业的师生参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

环境管理体系最新标准应用实例/王蕾，刘晓艳主编. —北京：化学工业出版社，2009. 8
ISBN 978-7-122-05994-9

I. 环… II. ①王…②刘… III. 环境管理体系-国家标准-基本知识-中国 IV. X32-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 099607 号

责任编辑：陈有华

文字编辑：刘莉珺

责任校对：战河红

装帧设计：尹琳琳

出版发行：化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷：北京永鑫印刷有限责任公司

装 订：三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 18¼ 字数 470 千字 2009 年 9 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888(传真：010-64519686) 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：45.00 元

版权所有 违者必究

前 言

1992年联合国环境与发展大会提出了“可持续发展”战略，揭开了人类文明发展的新篇章，引起了人类社会各领域、各层次的深刻变革。ISO 14000系列标准的出台是对可持续发展的积极响应，其目的是以“污染预防，持续改进”为指导思想进行环境管理，保护当代乃至今后人类赖以生存的环境。

我国等同引用了ISO 14001标准，并对应形成了GB/T 24001系列标准，国际标准化组织于2004年对ISO 14001标准进行了修订，我国也同时进行了修订。现在我国现行有效的环境管理体系标准为GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》。

《环境管理体系最新标准应用实例》一书，是一本实用性和操作性比较强、理论与实际密切结合的工具书。本书深入浅出而又系统地介绍了GB/T 24001系列标准的含义及落实要求，主要包括国家有关法律法规及标准、环境管理体系内审和管理评审、环境管理体系认证审核、环境影响评价等内容。本书结合我国食品、煤化工、铸造、建筑等行业特点，给出了环境因素评价、污染控制技术 etc 应用实例。对于其他类型食品的组织，也可按本书参考实施。

本书由王蕾、刘晓艳担任主编。王蕾编写第一章第二节，第三章第三节；刘晓艳编写第一章第一节，第四章第一～四节；程玉倩编写第二章，第三章第一节、第二节、第四～六节；王世勋编写第四章第五节；赵欣编写第五章，第七章第二节、第三节；刘欣编写第六章；庞希儒编写第七章第一节。全书由王蕾统稿，于文波主审。

由于作者水平和经验有限，书中难免有不妥之处，敬请指教。

编 者
2009年4月

目 录

第一章 环境管理与 ISO 14000 系列

标准 1

第一节 ISO 14001 : 2004 标准的产生和

发展 1

一、ISO 14000 : 2004 标准的产生 1

二、ISO 14000 : 2004 标准的发展 5

三、ISO 14000 : 2004 标准的应用 5

第二节 ISO 14000 标准条文及理解 6

一、定义简介 6

二、标准条款及理解 8

三、GB/T 24001—2004 (ISO 14001 :

2004) 标准中各要素间的关系 22

四、ISO 14001 : 2004 (即 GB/T

24001—2004) 标准的特点 23

第二章 环境污染及其防治 25

第一节 环境污染概述 25

一、环境 25

二、环境问题及其分类 27

三、环境污染及其危害 29

四、环境污染物及其迁移转化 31

第二节 主要环境污染物及其来源 32

一、大气污染物、来源及其防治技术 32

二、水污染物及其来源 34

三、固体废物及其来源 37

四、工业污染简述 38

第三节 工业污染防治技术 38

一、从“末端治理”到“清洁生产” 38

二、清洁生产概述 39

三、“预防为主，防治结合”战略 40

四、大气污染治理技术 41

五、污水处理技术 42

六、固体废物的处理和处置 44

第四节 其他污染及其防治 45

一、噪声污染及其防治 45

二、土壤污染及其防治 47

三、热污染及其防治 47

四、放射性污染及其防治 48

五、电磁辐射污染及其防治 49

第三章 适用法律法规和其他要求及

应用 50

第一节 环境保护法律法规概述 50

一、环境保护法 50

二、环境法体系 51

第二节 环境法律制度 52

一、环境影响评价制度 53

二、“三同时”制度 54

三、征收排污费制度 55

四、限期治理制度 57

五、排污申报登记制度 58

六、环境保护许可证制度 59

第三节 主要环境保护法律法规 60

一、《中华人民共和国环境保护法》 60

二、《中华人民共和国大气污染

防治法》 64

三、《中华人民共和国水污染防治法》 70

四、《中华人民共和国环境噪声污染

防治法》 79

五、《中华人民共和国固体废物污染

环境防治法》 84

六、《中华人民共和国海洋环境

保护法》 92

七、《中华人民共和国节约能源法》 100

八、国务院关于环境保护若干问题的

决定 107

第四节 环境保护标准 109

一、环境保护标准概述 109

二、环境标准体系 110

第五节 主要环境标准介绍 112

一、大气环境标准体系 112

二、水环境标准体系 113

三、其他主要标准 113

四、主要环境标准简介 113

第六节 适用的法律法规和其他要求的

应用 120

一、法律法规及其他要求的识别和

获取 120

二、适用法律法规及其他要求的符合性 情况评审	120	三、审核准则	253
三、现有管理制度、操作惯例、运行 机制评估	121	四、审核范围	254
第四章 应用实例	123	五、审核的时机和频次	254
第一节 环境管理手册	123	六、审核的方式与方法	255
第二节 程序文件	137	七、审核员的资格及培训	255
一、环境因素识别、评价及更新控制 程序	137	第二节 环境管理体系审核的发起和 策划	256
二、环境法律法规和其他要求获取及 应用控制程序	139	一、领导必须重视	256
三、员工培训控制程序	140	二、环境管理者代表应亲自抓	256
四、信息沟通与交流控制程序	142	三、落实内审职责	256
五、文件控制程序	143	四、组建一支合格的内审员队伍	256
六、能源和资源控制程序	145	五、建立一套正规的、文件化的内审 程序	257
七、固体废物控制程序	146	第三节 环境管理体系审核的准备	257
八、污水控制程序	148	一、制订审核计划	257
九、有毒有害化学品控制	148	二、组成审核组，进行审核组任务 分配	259
十、消防活动控制程序	150	三、审阅文件和资料	259
十一、对相关方施加影响管理程序	151	四、准备审核工作文件，编制检查表	260
十二、应急准备和响应控制程序	152	第四节 环境管理体系审核的实施	262
十三、环境绩效测量程序	153	一、首次会议	262
十四、环境合规性评价程序	154	二、现场审核，收集审核证据	263
十五、环境不符合纠正和预防措施 程序	155	三、审核发现与不符合的确定	266
十六、记录控制程序	156	四、审核结果的汇总分析	269
十七、内部审核程序	157	五、汇总分析的几个方面	269
第三节 环境因素识别及评价	158	六、编写下发审核报告，汇总审核 记录	269
一、环境因素识别原则	158	第五节 纠正措施及跟踪验证	270
二、环境影响初始评价	161	一、纠正措施要求的提出	270
三、环境因素识别及评价方法	164	二、纠正预防措施的可认可和批准	270
第四节 典型环境污染物控制技术	198	三、纠正和预防措施计划的实施	270
一、工业固体废物的控制技术	198	四、纠正措施的跟踪及验证	271
二、工业废水处理技术	205	第六节 管理评审	271
三、大气污染物防治技术	228	一、目的作用	271
四、环境噪声的来源防治措施	235	二、参加人员	271
五、放射性污染及其防治	238	三、管理评审收集的信息	271
第五节 环境管理体系记录清单	238	四、管理评审的内容	272
第五章 环境管理体系审核及管理 评审	253	五、管理评审的程序	272
第一节 总论	253	第六章 组织如何实施认证	273
一、环境管理体系审核的定义	253	第一节 国家有关认证法律法规	273
二、审核的目的和作用	253	第二节 环境管理体系认证程序	275
		一、环境管理体系审核	275
		二、认证申请须知	275

三、实施环境管理体系审核的程序和 要求	276
四、获证后的监督及复评	277
五、换证的规定	277
六、认证证书的注销	277
七、认证证书的暂停使用	278
八、认证证书的恢复	278
九、认证证书的撤销	278
十、认证资格保持的条件	278
十一、认证资格扩大、缩小的条件	278
第七章 环境影响评价	279
第一节 国家有关环境影响评价的法律 法规	279

一、《中华人民共和国环境影响 评价法》	279
二、建设项目环境影响评价文件分级 审批规定	283
第二节 环境影响评价方法	284
一、环境价值评价的主要方法	284
二、环境影响损失的评价	287
三、环境影响效益评价	290
第三节 环境影响评价报告书的编写	291
一、环境影响报告书的基本要求	292
二、环境影响报告书的基本内容	292
参考文献	294

第一章 环境管理与 ISO 14000 系列标准

本章主要内容包括：标准的产生和发展、标准的应用现状、标准条文及理解、环境管理体系建立实施运行步骤。

第一节 ISO 14001：2004 标准的产生和发展

一、ISO 14000：2004 标准的产生

1. 环境问题是人类发展道路上共同面临的问题

生产力的发展给人类社会带来了日益丰富的物质生活，同时与之相伴的是出现环境问题及逐步恶化趋势。人类环境问题很早就已产生，特别是 20 世纪初工业化和城市化的发展使得不断出现环境问题且日趋严重。在 20 世纪的 30 年代至 70 年代曾经出现的国外八大公害事件，反映了工业化过程中不同阶段的污染特征和发展趋势。

进入 20 世纪 70 年代以来，在联合国人类环境大会之后，一些工业发达国家着手环境与资源的立法，开展了环境与资源保护工作。但由于发展不平衡，一些曾长期遭受殖民主义统治与掠夺，而且经济比较落后的发展中国家因急切地改变本国贫穷落后状态的愿望以及实施的活动，使得这些国家和地区的生态遭到破坏、资源大量浪费、环境污染严重，其结果又强烈地制约和影响了经济的发展。特别是 80 年代中期，随着国际社会及经济的发展，工业化、城市化进程的加快，人类赖以生存的环境正发生着急剧的变化，承受着前所未有的压力。环境事件的种类更多，范围更大，影响更大，发生更加频繁，出现了许多新的环境公害事件，如意大利化学品污染事故，美国勒甫河事件；印度博帕尔毒气事件；前苏联切尔诺贝利核电站事件等。

从环境事件的变化中可以看到今天环境问题从地域上说，已经从局部走向区域走向全球，从空间上说，已经遍布水域、地下、地表、大气层直至向宇宙空间。从其表现形式来看，体现为水、气、噪声、固体废物、光、热、电磁波及核辐射，以及森林破坏、草原退化、水土流失、土地荒漠化、酸雨、臭氧层破坏、城市热岛、温室效应、气候异常和动物灭绝、物种减少、生态环境恶化、自然灾害频繁和加剧，因此环境问题到今天已经成为全球性的问题，成为全人类在生存和发展道路上共同面临的问题。

2. 国际社会的关注和行动

环境问题的出现及影响程度的不断扩大唤醒了人类对其的关注，认识并不断采取措施加以探讨和解决。从 20 世纪 60 年代末起，西方发达国家相继建立了环境保护的政府机构，采取各种直接干预环境保护的管理工作。到 1972 年之前，各国政府基本上针对本国的环境问题制订各种相关法规，工业发达国家加快了治理环境污染的步伐。日本、联邦德国、美国、英国等都对废气、废水污染源制订了具体的、明确的排放标准。美国在 70 年代制订并颁布了 23 种固定污染源和 3 种污染物的废气排放标准。制订环保法规，其目的在于防止和治理环境污染、保护和合理利用自然资源。

环境问题的全球化使得世界各国政府逐步认识到，要解决环境问题还必须通过国际社会的共同努力。1972年6月5日，在瑞典首都斯德哥尔摩召开的联合国人类环境会议，发表了《人类环境宣言》。宣言中指出：“保护和改善人类环境已经成为人类一项紧迫的任务。”从观念上改变了以往把环境问题仅看成是孤立的、局部的问题。通过这次会议，树立了全球环境一体化，共同保护生物圈的整体观念。会议上通过的《人类环境宣言》和《世界环境行动计划》两个文件，被113个成员国一致通过，宣言唤起了全人类对环境及资源问题的普遍重视。自人类环境会议后，环境保护的地位不断上升。保护和改善全球环境，已引起世界各国的普遍重视，政府间的国际组织纷纷建立。

1982年5月联合国为纪念人类环境会议10周年在内罗毕召开了特别会议，邀请了联合国全体成员国参加，会议对1972年以来国际社会为解决环境问题彼此合作所取得的成绩进行总结，并提出了进一步努力的方向。

3. 国家和地区的法律法规的不断出台和日趋严格

当前，环境保护已成为衡量各国政府政绩的一条重要标准，并成为树立良好的国际形象和争取本国民众的一个重要口号。面对国内现状和国际形势的双重压力，为解决国内的环境问题和履行国际环保责任，各个国家和地区在原有的基础上进一步修订和出台了更加完善和日趋严格的法律法规。

中国作为发展中的大国也积极参与国际环保行动，履行国际义务，先后修订了《大气污染防治法》、《水污染防治法》，出台了《固体废物污染环境防治法》、《噪声污染防治法》，并对水和大气等污染物排放标准进行了修订，1997年10月1日起施行的新《中华人民共和国刑法》增加了“破坏环境资源保护罪”，对排污、危险废物越境转移、破坏环境资源等方面做出了刑事处罚的规定。

4. 民众环境保护意识不断提高，推崇绿色消费

工业化进程产生的一系列环境公害事件使得千千万万的普通民众深受其害，也唤醒了人们对环境保护的意识。20世纪60年代，在先进的环境意识的引导下，西方发达国家的千百万民众走上街头，游行、集会、示威、抗议，要求政府采取切实可行的措施，治理、控制环境污染，形成了声势浩大的环境保护行动，并逐渐扩展到世界各地，而且至今不衰，向深度发展。

公众把环境问题提到重要地位，给予更多的关注，在一些国家（主要是发达国家），环保意识逐渐上升为多数国民的共识。

5. 企业开展产品生命周期分析，推行清洁生产，实施绿色环境标志

生命周期评估是考查产品各生命阶段、各种环境干预下产生的环境效应（或影响），并比较这些效应的优劣，从而为产品的开发、生产改造提供信息支持。

清洁生产产生于20世纪70年代，在工业领域得到广泛应用，清洁生产的目标是节省能源、降低原材料消耗，减少污染物的产生量和排放量，清洁生产的基本手段是改进工艺技术，强化企业管理，最大限度地提高资源能源的利用水平；清洁生产的主要方法是排污审计和项目改造，即通过审计发现排污部位、排污原因，并筛选消除或减少污染物的措施；清洁生产的终极目的是保护人类与环境，提高企业的经济效益。即用清洁的能源、原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式、科学严格的管理措施，生产清洁的产品。

环境标志是对产品的环境性能公正的鉴定，是该产品环境性能优于其他同类产品的证明。环境标志的评定，首先制订标准，一般包括：产品的安全、质量、能耗等产品性能指

标,企业生产现场环境状况、污染物排放等要求,生产指标及产品的特殊环境要求(如产品的可降解性等)。

6. 贸易市场对环境成本内在化的要求

可以说,国际贸易和环境保护之间相互影响由来已久,只是以前由于环保而采取的措施对国际贸易的影响不是很大。随着世界经济一体化的加速,以及世人环保意识的不断增强,国际贸易与环境保护之间矛盾与协调的问题日益突出出来,贸易自由化被指责为造成全球生态环境恶化的重要原因之一。究其最根本的原因就是在国际贸易中没有考虑环境资源成本。几乎所有关注国际贸易对环境影响的人都认为,必须把各种环境成本打入贸易货物的价格中,使之内在化。目前国际上很多出口生产、营销活动,污染空气和水,恶化环境资源,甚至造成跨国或全球性的环境问题(酸雨、河流污染、气候变暖),然而这些环境资产的价值在出口生产和国际贸易中往往被忽略不计,由于出口商品或劳务的价格不包含或不反映其全部环境成本,国际贸易的开展可能加重市场失灵而使环境更加恶化,因此,必须将这种由于市场失灵而导致的消极的外部经济效应“内部化”,即内在化到出口商品或劳务的真实成本及其市场价格之中,以便促使资源的合理使用和环境的有效保护。近年来,为了达到保护环境的目的,不少工业化国家采取了单方面的行动、限制进口,如轰动全球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装容器等案件,起因均是环境保护。

7. 各种环境管理标准的出现

严峻的环境问题、日趋严格的国际公约和国内法律法规、不断提高的民众的意识、绿色消费的热潮以及贸易市场的苛求使得各国政府、科学界、企业界和关注环境保护的有识人士逐步深刻地认识到,加强环境管理是实施可持续发展战略,实现环境保护和改善生态环境战略目标的重要手段。

1992年,世界上首个环境管理体系标准诞生于英国,是由标准院(British Standards Institution, BSI)制订的,按照其编号方式,被命名为BS7750。BS7750是自愿性的环境管理体系标准。企业可以自愿实施并可寻求认证。

1993年7月10日,欧共体(EEC)以No.1836/93指令正式公布《工业企业自愿参加环境管理和环境审核联合体系规则》,简称《环境管理审核规则》(Eco-Management and Audit Scheme,简称EMAS),并规定于1995年6月开始实施,根据欧盟立法准则,各国均在限定时间内将其转化为本国法律。EMAS开始实施后,得到了欧洲各国的支持。

EMAS不同于BS7750等自愿性国家标准,是一整套的欧盟法规条款,并包括一套对环境管理体系的规范要求作为附录,应当说明的是:EMAS的附录较其条款有着更为详尽的要求,同样具有约束力。对EMAS附录的作用,我们不能将之与ISO 14001标准的附录的作用混淆。EMAS要求的环境管理要求,工业企业自愿参与实施。

8. 统一标准,促进环境和贸易的发展

各个国家和不同地区的这些体系标准的出台,无疑对加强组织的环境管理,改进组织的环境行为起到积极的作用,但是由于这些标准大都是各国本国情况制定的,这势必对外国厂商造成歧视。不仅是环境管理体系标准如此,其他的环境标准大都分散在国别和区域层次,缺乏统一性。特别是环境标志上各国对产品类别的选择、申请程序、检测标准、申请费用的规定都不一样,环境标志比较容易偏袒进口国的产品,这势必使国际贸易壁垒逐渐转向苛刻的技术标准和环境标准。由于贸易自由化可能破坏生态环境,导致非持续发展,而为保护环

境采取的措施可能对贸易造成阻碍作用。应当说,环境保护和自由贸易都是人们着意追求,不可舍弃的两大目标。如何既促进国际贸易又保护生态环境,从而实现人类的可持续发展,已成为摆在世人面前的重大课题和严峻挑战。必须考虑发展中国家在国际贸易体系中的特殊情况。由于经济发展水平的不同,发达国家的环境标准应该高些,执行也应严格些,而发展中国家的环境标准则应适当放宽,执行时间也可延缓或分阶段执行。环境保护水平的提高是一个渐进的过程,不能以牺牲经贸利益来换取环境标准的提高与整齐划一。在现阶段,若过于强调制定统一的国际环境标准,极有可能封堵众多发展中国家利用出口贸易促进可持续发展之路,虽暂时会改善局部环境,但终因摆脱了发展中国家实际而不利于其贸易和环境的长期目标。所以国际标准的制定和推行过程中,必须充分考虑到发展中国家的经济基础以及在国际经济中的地位。

因此,我们需要既能统一国际标准又能够考虑不同国家和地区的差异,不对贸易产生壁垒的标准,而国际标准化组织为此所制定的 ISO 14000 系列标准正是在这样的形势和需要下产生和发展的。ISO 14000 系列标准是实现环境成本内在化的同时消除贸易壁垒,并最终实现可持续发展的有效途径。

9. ISO/TC 207 的成立与任务

1993 年 6 月国际标准化组织成立了环境管理技术委员会 (ISO/TC 207),该委员会的宗旨是,通过制定和实施一套环境管理国际标准来减少人类各项活动所造成的环境污染,节约资源,改善环境质量,促进社会可持续发展。其核心任务是研究制订 ISO 14000 系列标准,规范环境管理的手段,以标准化工作支持可持续发展和环境保护,同时帮助所有组织约束其环境行为,实现其环境绩效的持续改进。

ISO/TC 207 的工作侧重于环境管理,不包括诸如:①污染物测试方法;②污染物和排放物的极限值;③环境质量标准;④产品标准等几个方面。根据环境管理的要求,仅从问题的紧迫性和处理问题的技术成熟性考虑出发,TC 207 在环境管理标准化方面的工作(到 2010 年)主要分三个阶段进行。

近期:术语和定义;环境管理体系;环境标志;环境绩效评价;生命周期评价;产品标准中的环境因素。

中期:环境风险评估;紧急计划和准备;现场补救;环境影响评估;环境和行为报告;环境设计。

远期:产品中的环境指标;废物管理;资源管理;保护管理。

截至 1999 年 5 月 ISO 14000 系列标准制定结果,已正式颁布的 ISO 14000 系列国际标准有 11 个,分别为:

- ISO 14001《环境管理体系 规范及使用指南》
- ISO 14004《环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南》
- ISO 14010《环境审核指南 通用原则》
- ISO 14011《环境审核指南 审核程序 环境管理体系审核》
- ISO 14012《环境审核指南 环境审核员资格要求》
- ISO 14020《环境标志和声明 通用规则》
- ISO 14024《环境标志与声明 I 型环境标志 原则与程序》
- ISO 14040《生命周期分析 原则与指南》
- ISO 14041《生命周期分析 目标和范围界定及清单分析》

- ISO 14050《环境管理词汇》
- ISO 导则 64《产品标准中的环境因素导则》

二、ISO 14000：2004 标准的发展

正在制订过程中的标准：

- ISO 14015《现场与实体环境评价标准》
- ISO 14021《环境标志与声明 环境标志 自我声明 术语和定义》
- ISO 14025《环境标志和声明 III 型标志 指导原则与程序》
- ISO 14031《环境行为评价》
- ISO 14042《生命周期分析 影响评价》
- ISO 14043《生命周期分析 解释》

2002 年将 ISO 14011《环境审核指南 审核程序 环境管理体系审核》和 ISO 14012《环境审核指南 环境审核员资格要求》两个标准修订成一个统一标准：ISO 14001：2002《质量和（或）环境管理体系审核指南》。

2004 年将 ISO 14001：1996《环境管理体系 规范及使用指南》修订成：ISO 14001：2004《环境管理体系 要求及使用指南》。

三、ISO 14000：2004 标准的应用

1. ISO 14001 标准实施的国际动态

ISO 14000 系列标准自制订之初便受到世界各国和地区的普遍关注。ISO 14001 标准是 ISO 14000 系列标准的龙头标准，也是唯一认证使用的标准，自 1996 年 9 月 1 日 ISO 14001 标准正式颁布至 1999 年 6 月，全球共有 10439 家的组织获得了 ISO 14001 标准认证。

(1) 欧洲各国实施 ISO 14001 标准现状 由于欧盟要求各成员国设立专门机构推行 EMAS，因此欧洲各国政府对环境管理体系标准都持鲜明的支持态度。在产业界方面，由于 EMAS 与 ISO 14001 标准形成了良好的互动关系，因此也坚定了欧洲厂商实施环境管理体系的信心。

目前欧洲获得环境管理体系认证（含 EMAS 与 ISO 14001 标准）的组织数量占全球第一位，获 EMAS 注册的组织数多于获 ISO 14001 标准认证的组织数，但是，ISO 14001 标准认证增长的速度已经开始赶上并超过 EMAS 注册的增长速度。

(2) 亚洲国家和地区 ISO 14000 系列标准实施动态 1997 年开始，亚洲各个国家和地区普遍受到了金融风暴的冲击和影响，至今仍然没有复苏的迹象，ISO 14001 系列标准的实施也因此受到一定的影响，认证速度明显放慢。

目前，东南亚各国都在努力调整本国经济结构，促进经济复苏，但是可以肯定的是东南亚各国家和地区的外向型经济结构，以出口来拉动经济增长，这一基础经济结构不会有很大的变动。

尽管目前东南亚各个国家和地区的货币贬值带来出口产品价格的下降，但是金融危机也使得东南亚各国政府和企业充分认识到提高企业综合素质的重要性。因此作为消除“绿色壁垒”，提高企业管理水平的有效工具——ISO 14000 系列标准，可以说仍然受到东南亚各国和地区的青睐。

亚洲国家和地区推行 ISO 14000 系列标准的模式与日本稍有不同，都是以政府推动为主导，进行宣传与试点工作，扩大标准在企业中的影响，进而带动企业主动实施。

2. ISO 14000 系列标准在我国的应用

依据《中华人民共和国标准化法》我国以等同的方式采用了 ISO 14000 系列标准。即编制了 GB/T 24001—1996 idt ISO 14000 : 2004 标准。GB/T 24001—1996 与 ISO 14000—2004 标准只是语言环境不同, 其他内容与性质全部与 ISO 14000 : 2004 标准相同。

为了促进 ISO 14001 环境管理体系的实施, 我国政府行政主管部门陆续开展了有关活动。这些活动可以分为两个阶段, 第一阶段是我国主管环境管理体系认证工作的有关部门(即中国环境管理体系认证指导委员会及其分委员会)成立之前, 这一阶段主要活动大多是前期准备工作。主要是围绕着标准的宣传、培训和试点工作进行。第二个阶段是指导委员会及其分委员会成立之后, 这一阶段主要活动是标准的实施和机构建设, 因此出台了一系列的认证、咨询政策和制度。

3. ISO 14001 系列标准在我国实施前景展望

经过国家 ISO 14001 系列标准主管部门的努力和各机构、各地方有关单位和企业的不懈努力, ISO 14001 系列标准在我国实施工作取得了有目共睹的成绩, 可以高兴地看到我国的环境管理体系认证市场正走向成熟阶段, ISO 14000 系列标准的实施工作出现了良好的发展势头, 主要表现在:

(1) 积极建立环境管理体系并申请认证的企业类型已由单纯生产型企业向生产经营型企业、服务型企业等多种类型企业发展。在试点认证之初, 申请认证的企业全部是生产型企业, 而发展到目前, 已有部分服务型企业如酒店、物业管理公司等正在建立或已经通过了环境管理体系认证。

(2) 环境管理体系认证已由独立的个别企业的自愿行为向区域、集团认证发展, 如苏州新区管委会组织其下辖的企业进行区域环境管理体系的建立和运行, 取得了良好的环境和社会效益。科龙、海尔等大型企业集团也由当初的部分认证发展到全集团的认证。

(3) 在我国众多的企业中, 大部分企业其环境管理水平较低, 有待引进新的管理模式, 加强环境管理。因此, 在我国, ISO 14000 系列标准的实施有着巨大的市场需求, 未来几年将是我国 ISO 14000 标准认证的快速发展期。

第二节 ISO 14000 标准条文及理解

本节主要内容是介绍环境管理体系中主要术语及解释, 并对 ISO 14001 : 2004 即 GB/T 24001—2004 标准的内容逐一解释以助加强对标准中每一条款的内容理解。

一、定义简介

(1) 审核员: 有能力实施审核的人员。

(2) 持续改进: 不断对环境管理体系进行强化的过程, 目的是根据组织的环境方针, 实现对环境绩效的改进。

注: 该过程不必同时发生于活动的所有方面。

(3) 纠正措施: 为消除已发现的不符合的原因所采取的措施。

(4) 文件: 信息及其承载媒介。

注: 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。

(5) 环境：组织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。

(6) 环境因素：一个组织的活动、产品和服务中能与环境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。

(7) 环境影响：全部或部分地由组织的环境因素给环境造成的任何有害或有益的变化。

(8) 环境管理体系（EMS）：组织管理体系的一部分，用来制定和实施其环境方针，并管理其环境因素。

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。

注 2：管理体系包括组织结构、策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

(9) 环境目标：组织依据其环境方针规定的自己所要实现的总体环境目的。

(10) 环境绩效：组织对其环境因素进行管理所取得的可测量结果。

注：在环境管理体系条件下，可对照组织的环境方针、环境目标、环境指标及其他环境绩效要求对结果进行测量。

(11) 环境方针：由最高管理者就组织的环境绩效正式表述的总体意图和方向。

注：环境方针为采取措施，以及建立环境目标和环境指标提供了一个框架。

(12) 环境指标：由环境目标产生，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或其局部。

(13) 相关方：关注组织的环境绩效或受其环境绩效影响的个人或团体。

(14) 内部审核：客观地获取审核证据并予以评价，以判定组织对其设定的环境管理体系审核准则满足程度所进行系统的、独立的并形成文件的过程。

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。

(15) 不符合：未满足要求。

(16) 组织：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、社团或其结合体，或上述单位中具有自身职能和行政管理的一部分，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。

(17) 预防措施：为消除潜在不符合原因所采取的措施。

(18) 污染预防：为了降低有害的环境影响而采用（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、再生和处理。

(19) 程序：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。

注 2：当程序形成文件时，通常称为“书面程序”或“形成文件的程序”。含有程序的文件可称为“程序文件”。

(20) 记录：阐明已取得的结果或提供所从事活动的证据的文件。

二、标准条款及理解

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。

条款理解：

这一条款是一个关于建立和保持环境管理体系的总体性要求，环境管理体系是一件工具，可帮助组织实施和系统地控制自己设定的环境绩效水准，并通过环境管理体系所提供的结构化运行机制使组织的环境绩效持续改进。

本条款中，“建立”是组织从决定按 ISO 14001 标准要求建立环境管理体系开始，到形成体系的过程，包括体系的策划、目标指标的设定和体系文件的编写，组织机构的配置和人员、资源的安排等。

“保持”是环境管理体系按规定要求运行，并在运行过程中实施、实现组织环境方针，并通过审核、评审等方法改进提高，也包括在新情况出现时的调整修订，及必要的支持活动等。

这一条款不仅要求环境管理体系的建立应满足 18 个条款要求，同时强调环境管理体系建立之后应继续按 17 个要素要求进行环境管理。

4.2 环境方针

最高管理者应确定本组织的环境方针，并在界定的环境管理体系范围内，确保其：

- a) 适合于组织活动、产品和服务的性质、规模和环境的影响；
- 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) 传达到所有为组织或代表组织工作的人员；
- g) 可为公众所获取。

条款理解：

环境方针确定了组织的行动纲领，及其应履行的环境责任和环境绩效水平，并以此为评判后续行动提供依据。方针应适合于组织环境管理体系范围内活动、产品和服务的环境影响，并应当为目标和指标的制定提供指导。

国际上越来越多的组织，包括政府部门、行业协会和民间团体都制定了一些指导原则。这些指导原则能帮助组织明确应当在哪些方面做出环境承诺。组织在建立环境方针时，可参考这些指导原则，制定出能适合自身个性的方针。

环境方针可以纳入组织其他方针文件，或与它们相联系。

方针应当传达给所有为组织工作或代表组织工作的人员。

环境方针应向公众展示，让公众了解组织在环境方针的宗旨和追求，取得公众的信任。

组织制定环境方针时应当考虑：

- a. 该组织的任务、前景、核心价值和信念；

- b. 与组织的其他方针（如质量、职业健康安全）相协调；
- c. 相关方的要求和与他们的信息交流；
- d. 指导原则；
- e. 当地或区域的特定条件；
- f. 污染预防和持续改进的承诺；
- g. 遵守法律法规和其他要求的承诺。

方针适宜性举例：

某煤矿的环境方针：合理开发利用资源，促进矿井可持续发展，有效地实施对环境污染，生态破坏的预防和治理。

某化工厂的环境方针：实施节能降耗，提高资源的有效利用。

某炼钢厂的环境方针：推进清洁生产，实施全过程污染控制，不断减轻环境负荷，建设世界一流清洁工厂，为改善地球生态作贡献。

对于环境方针中有关污染预防、持续改进、框架的理解：

某家用电器企业的环境方针：为保护地球臭氧层，我们将做出不懈努力。

环境目标：减少氟里昂（CFCs）的排放

环境方针：努力实现资源消耗最优化

环境目标：降低电能消耗

环境指标：单台产品电能消耗降低 5%

某开发新区的环境方针：在开发建设新区的过程中，坚持环境保护基本国策，奉行“管委会主任对环境质量负责，环保部门统一监督，各部门分工合作，广大群众积极参与”的原则，贯彻落实国家环境法律法规，推行区域环境综合整治，实行污染预防和全过程控制，做到环境管理工作与环境绩效的持续改进，实现环境与经济、社会的协调发展，把新区建成功能布局合理、基础设施完善、空气清新、水质良好、宁静舒适、环境优美的园林式新城区。

环境方针在管理上的要求：

- 形成文件；
- 传达到全体员工；
- 可为公众所获取。

即环境方针应形成文件并传达，全体员工应了解环境方针，并将其要求体现在实际的工作中。

环境方针应具有公开性，在相关方需要时易于获取，制订时也要考虑相关方的要求，这里所说的公开性或可为公众所获取并不是组织必须将其方针向外界主动分发、传递或通知等，而是指相关方需要时能方便容易得到。

组织应当对环境方针进行定期评审及修订，以适应不断变化的内外部条件和要求。如果该组织从属于一个更大的组织，其方针还应符合后者的环境方针并得到后者的认可。

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。

条款理解：

这一条款要求组织建立并保持一个或多个程序，用来：

- a. 确定组织的环境因素；
- b. 评价出重要环境因素；
- c. 在建立目标和指标时考虑重要环境因素；
- d. 及时更新有关信息。

首先这一条款提出程序化的要求，要求用程序来规范组织环境因素的识别与评价工作，对新的环境因素的识别与评价也同样应保持这一程序。环境因素的识别与重要环境因素的评价是建立环境管理体系的基础，环境管理体系的多个要素均在评价重要环境因素的基础上实现的，如目标的设定、指标的设立、管理方案的制定、运行控制程序的内容、监测的项目等。

识别环境因素时应考虑到组织的活动、产品或服务，包括产品的设计、原材料选择、生产与加工、营销、售后服务等方面的环境因素；还应考虑到组织可控制的与可望施加影响的环境因素。

(1) 可控制的是指组织可运用各种行政、经济手段管理、控制或改变的。

包括：组织的活动、产品和服务，从上述方面进行识别时，考虑：

① 三种时态：过去时，现在时，将来时。

② 三种状态：正常状态，异常状态，紧急状态。

③ 八个方面：

- 向大气的排放；
- 向水体的排放；
- 向土地的排放；
- 原材料和自然资源的使用；
- 能源使用；
- 能量释放（如热、辐射、振动等）；
- 废物和副产品；
- 物理属性，如大小、形状、颜色、外观等。

(2) 可望施加影响的环境因素是指仅能从管理上加以调整的环境因素，或技术上难以控制的环境因素，它们主要体现在组织的供应商，合同方等与组织关系较为密切的相关方等方面。

当评价组织对活动、产品和服务的环境因素施加影响的能力时，组织应当考虑：

- ① 法律法规或活动的约束力；
- ② 组织的方针；