

ISO 14000 环境管理体系 认证培训教程

喻宗仁 马玉美 赵培才 主编



中国农业大学出版社

ISO 14000 环境管理体系 认证培训教程

喻宗仁 马玉美 赵培才 主编

图书在版编目(CIP)数据

ISO 14000 环境管理体系认证培训教程/喻宗仁,马玉美,赵培才主编. —北京:
中国农业大学出版社,2004.6
ISBN 7-81066-770-X/X·5

I. I… II. ①喻… ②马… ③赵… III. 环境管理-国际标准,ISO 14000-教材
IV. X32-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 037328 号

书 名 ISO 14000 环境管理体系认证培训教程

作 者 喻宗仁 马玉美 赵培才 主编

策划编辑 高 欣 张秀环

责任编辑 杨建民

版式设计 刘 玮

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62891190,2620

读者服务部 010-62892336

编辑部 010-62892617,2618

出 版 部 010-62893440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail caup @ public. bta. net. cn

经 销 新华书店

印 刷 莱芜市圣龙印书书刊有限责任公司

版 次 2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

规 格 787×1092 16 开本 13.25 印张 277 千字

印 数 1~2 000

定 价 50.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

前 言

当今时代,人类在创造物质文明和精神文明的同时,也给人们赖以生存的环境造成了污染和破坏,地球变暖、臭氧层被破坏、冰川面积缩减、海洋污染、淡水危机、土地沙化、动植物物种减少等一系列的环境问题严峻地摆在我们面前。环境问题严重地威胁着人类的健康生存和经济的可持续发展,并日益受到全社会的普遍关注。国际竞争的需要,国家政策的要求,社会公众的期望,使各种类型的组织都越来越重视自己的环境行为和环境形象,并希望以一套系统化的方法规范其环境管理活动,满足法律的要求和他们自身的环境方针,求得生存和发展。ISO 14000 环境管理系列标准就是在这一形势下应运而生的。

自 1996 年 ISO(国际标准化组织)发布 ISO 14001 环境管理体系标准以来,国内各企业掀起了环境管理体系的认证热潮,尤其是在我国加入世界贸易组织以后,越来越多的优秀企业凭借环境管理体系认证证书,将产品、技术和服务推向国际市场。实践证明,企业建立环境管理体系可以实现节能降耗、减少环境污染,增强企业的市场竞争能力,消除贸易壁垒,给企业带来更多的商机。

鉴于企业在策划和建立 ISO 14001 环境管理体系时,便于对标准的理解,我们总结多年来的对各行业的环境影响评价和环境管理体系部分行业咨询方面的实践经验,编写本教材,希望能对认证企业建立和保持环境管理体系提供帮助。

由于编者水平有限,本书在编写过程中,难免存在错误和不足之处,敬请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 ISO 14000 环境管理系列标准概述.....	(1)
第一节 ISO 14000 环境管理系列标准产生的背景.....	(1)
第二节 ISO 14000 环境管理系列标准的制定和构成.....	(4)
第三节 ISO 14000 环境管理系列标准的特点、作用和意义	(7)
第二章 ISO 14001 标准精解.....	(11)
第一节 环境管理体系概述及运行模式	(11)
第二节 ISO 14001 术语和定义.....	(13)
第三节 ISO 14001 标准要素精解.....	(18)
第四节 ISO 14001 标准要素间的关系.....	(45)
第三章 环境管理体系的建立过程和步骤	(47)
第一节 环境管理体系的建立过程	(47)
第二节 体系建立的前期工作	(49)
第三节 环境因素识别与评价的方法和步骤	(53)
第四章 法律法规的获取和评介	(61)
第一节 环境保护的法律法规	(61)
第二节 环境标准的获取和识别	(67)
第三节 国际环境保护多边条约	(75)
第五章 环境管理体系文件的编写	(77)
第一节 环境管理体系文件的结构	(77)
第二节 文件编写的步骤和技巧	(78)
第三节 环境管理手册的编写及示例	(82)
第四节 环境管理程序文件的编写及示例	(123)
第六章 环境管理体系的试运行	(162)
第一节 试运行的目的和内容	(162)
第二节 环境管理体系的内部审核	(167)
第三节 管理评审	(183)
第四节 环境管理体系认证程序	(186)
附录 危险化学品安全管理条例	(189)

第一章 ISO 14000 环境管理 系列标准概述

ISO(国际标准化组织)于1993年6月成立了一个庞大的技术机构——环境管理标准化技术委员会(TC 207),开始制定环境管理领域的国际标准,即ISO 14000 环境管理系列标准。国际标准化组织的这一举动被认为是其近年来最重大最引人注目的标准化行动,在世界上许多国家产生了强烈反响,引起了政府和产业界的高度重视,甚至有些国家的企业不等正式标准颁布,便依据标准草案做好了实施标准的准备。1996年10月,当这批国际标准颁布时,已有257家企业依据标准草案进行了认证,这在世界标准化历史上是极罕见的现象。1997年底,标准颁布仅仅1年时间,全世界就有1491家企业通过了ISO 14001 标准的认证,1998年底达到5017家,1999年底突破1万家,其增长幅度之大,发展速度之迅猛,远远超过了ISO 9000 系列标准。所有这些都说明,ISO 14000 系列标准是非同一般的标准。为了弄清这一标准化现象的来龙去脉,我们先从ISO 14000 系列标准产生的背景——环境问题说起。

第一节 ISO 14000 环境管理系列标准产生的背景

一、人类社会的环境问题

(一)人与环境的关系

人是自然界的产物。在漫长的人类发展历程中,人类长期依赖于自然界,并且受自然力的统治。多少万年以来,人类依存于自己所处的环境,从周围的环境中索取维系生存的各种要素,并且努力使自己适应所处的客观环境。由于人类社会生产力水平的低下,向环境的索取也是极为有限的,对环境的污损远远低于环境的自净和更新能力。人类社会就是这样在同自然界相互联系相互作用中,同自然一起作为一个统一的整体存在,并在同自然环境不断进行物质、能量、信息的交换过

程中向前发展。随着科学技术的进步和生产力水平的提高,人类影响自然的能力大为增强。人类在改造自然的活动中取得了一个又一个胜利:运河开通了、铁路修成了、数不清的资源从地底下挖掘出来了,一座座大都市的出现,工厂林立,交通发达,市场上各类商品应有尽有,人们的生活面貌发生了极大改观,人类走出了野蛮和蒙昧时代,进入了一个大量生产、大量消费和大量浪费的“文明”时代。由于商品经济的发展所造成的利益驱动,促使人们不顾一切地向大自然展开掠夺,并且任意地向大自然排放各种废物。人类自认为在自然界面前,可以为所欲为,可以尽情地按照自己的愿望去“征服自然”、“改造自然”,而不必理会大自然会做出什么反映。

就是这样的一个“文明”社会,在短短的几百年时间里,地球上的人口呈指数增长,资源濒临耗尽,几乎每一种污染物都达到了地球无法承受的程度,科学家们发出了“只有一个地球”的警告。

(二)严重的环境危机

正如恩格斯在《自然辩证法》中所说:真正的人的自由是“同已被认识的自然规律协调的生活”。他一再告诫人们“必须时时记住:我们统治自然界,决不像征服者统治异民族一样,决不像站在自然界以外的人一样,相反地,我们连同我们的肉、血和头脑一起都是属于自然界,存在于自然界中……”。人们要学会认识我们对自然界的惯常行程的干涉所引起的比较近和比较远的影响,不要陶醉于我们对自然的胜利。他还说:“对于我们的每一次胜利,自然界都报复了我们。”今天,全人类所面临的环境危机的每一项内容,可以说都是由于人们不能善待大自然而遭到的报复。这种报复的严重性,可以说每一项内容都意味着其后果可能会使人类从地球上消失。

1. 全球环境问题 当前,人类社会正面临着既相当严重又相当复杂的环境危机。

(1)温室效应与气候变化 在我们所居住的地球表面,之所以保持着适于人类生存的气温,是因为地球表面有一层气体覆盖着,它起着类似温室的作用。假如没有这层气体,地球表面的温度会比现在低 40°C 左右,地球将变成一个像月球那样的冷宫,这就是所谓的温室效应。产生温室效应的气体主要有二氧化碳、氧化亚氮、臭氧、氯氟烷烃等。温室气体的大量排放,导致气体组成、总量发生较大改变,引起温室效应增强,使得气候异常,全球性气温升高。有专家估计,如果大气中 CO_2 的浓度仍然按目前的速度增长,到 2030 年全球气温将比现在升高 $2\sim 5^{\circ}\text{C}$ (超过过去 1 万年的升高速度),由此将造成海平面上升 $20\sim 140\text{ cm}$,直接威胁人类的生存。

(2)臭氧层被破坏 臭氧层处于平流层,除同其他气体共同产生温室效应外,它的主要作用是阻止过量的紫外线直接到达地表。因为紫外辐射强度的增高会导致皮肤癌、白内障等发病率的增高,还会造成某些生物的灭绝。紫外线经臭氧层被滤掉 70%~90%。因此,臭氧层是人类健康的保护伞。然而,人为活动导致消耗臭氧的氯氟烃类物质的大量排放和长期积累,正在使臭氧量明显减少。1985 年,科学家发现南极出现的臭氧空洞已达 2 720 km²,比整个北美洲面积还大。后来在欧洲、北极、西伯利亚也陆续发现臭氧洞。专家认为,臭氧总量每减少 10%,紫外线辐射强度便可增大 20%。臭氧层遭破坏已成为人类普遍关心的一个大问题。

(3)有毒有害化学物质污染与越境转移 工业生产直接产生大量有毒有害化学物质。有毒有害化学物质的随意排放,不仅造成大气、水和土壤的污染,而且化肥和农药所造成的有毒有害化学物质通过污染粮食、蔬菜和水果危害人体健康。尽管许多国家颁布了法律严加限制,但仍未得到彻底解决,有的甚至将污染的废物向其他国家转移(到其他国家处理或向其他国家领土或水域倾倒)。

(4)海洋污染和海洋保护问题 全世界每年向大海排放的废物中,悬浮物和溶解盐类有 200 亿 t,垃圾和污水中的有机物达 330 万 t。仅每年倒入大海中的船舶垃圾就达 640 万 t,塑料集装箱 500 万个,包装材料超过 2 万 t,塑料网、绳、救生衣 13 万 t 以上。所有这些向海洋倾倒的固体废物、液体废物、有毒或放射性废物都给浮游生物、海鸟和鱼类带来致命威胁。海洋是人类未来的资源宝库,然而还未等到对它进行开发便遭到破坏,难以弥补。

(5)生物多样性的破坏与保护问题 由于地球生态环境的日益恶化,造成生物物种加速灭绝,生物资源急剧减少。生物物种是地球上的宝贵资源。一个物种的形成要经过 2000 到 1 万年才能巩固下来,所以物种损失是不可弥补的。专家估计,由于环境等原因,到 2050 年将有 25%的物种陷入绝境,6 万种植物濒临灭绝。保护生物多样性是保护自然界最重要的资源之一。

(6)生态环境恶化 生态环境恶化的主要表现是森林减少、土地沙化与退化、淡水缺乏等。全球土壤沙漠化面积每年以 5 万~7 万 km² 的速度扩展;世界的森林面积几乎每年减少 1%;淡水缺乏已成为困扰世界经济发展和许多国家人民生活的大问题。

2. 我国的环境状况 除全球性环境问题外,局部区域的环境问题也十分突出。我国在发展经济的同时对环境保护问题予以重视,但由于历史的和客观的原因,环境污染蔓延的趋势一直未得到有效遏制。

(1)大气污染十分突出 我国以煤烟和氮氧化物为主的空气污染十分严重,总悬浮颗粒物普遍超标,部分地区二氧化硫污染严重。随着机动车辆的增加,大城

市氮氧化物污染突出。1998 年对 322 个城市的环境监测表明,72%以上的城市的空气质量处于 3 类和超 3 类标准状态,80%的城市居民生活在大气质量较差的环境中。全球空气污染严重的 50 个城市中,我国有 31 个,其中污染最严重的 10 个城市中,我国占 8 个。酸雨覆盖面积约占国土面积的 30%以上。我国成为世界上生产、消费氯氟化碳类物质和排放二氧化硫最多的国家。

(2)水体污染相当严重 全国主要江河湖泊和近海海域普遍受到不同程度的污染,总体上仍呈加剧趋势。七大水系和太湖、巢湖、滇池中不适宜作饮用水源的河段已超过 60%。地下水污染面积已达 50%。近海水域遭到大范围污染,江河入海口和城市附近海域 3 类和超 3 类水质占 59.7%,东海和渤海都是污染严重的区域。水体污染进一步加剧了我国水资源短缺的矛盾,对经济建设和人民生活造成直接危害。

(3)城市垃圾污染日渐突出 1998 年,全国城市垃圾产生量为 1.4 亿 t 以上。垃圾粪便处理率只有 49%,其中无害化处理率只有 10%左右。包装物和塑料薄膜所造成的“白色污染”问题相当严重。大量未经处理的垃圾堆积在城市周围,不仅占用大片土地,而且造成水体、空气、土壤污染和疾病传播,影响城市景观,严重危害人民群众身体健康。

此外,城市噪声污染也很严重。我国有 2/3 的城市居民生活在超标噪声环境中。交通噪声仍有扩大趋势。

上述一系列严重的问题,人们通常把它叫做环境危机,有的把人口爆炸、资源短缺和环境破坏加到一起叫做生态危机。人们终于发现人类所面对的自然界并不是百依百顺地接受人类的征服与改造。自然界对人类的每一次错误的实践,都毫不留情地进行了报复。自然界报复的屡屡发生和迅速扩大,且危害程度日益严重,引起全人类的警觉。当前,社会发展与自然环境的关系问题已成为全人类不分社会制度、不分意识形态共同关注的重大问题。

第二节 ISO 14000 环境管理系列标准的制定和构成

一、组建环境管理技术委员会(ISO/TC 207)

(一)客观形势

建立 TC 207 环境管理技术委员会是客观形势发展的要求,同时,客观上也具

备了开展环境管理标准化的条件。

由于社会各界环境意识的提高和政府依法加强治理,包括绿色消费之风形成的市场压力,迫使欧美国家的许多企业主动改善环境。一些知名企业开始请中介组织进行评价,借以树立良好的企业形象。到了 20 世纪 80 年代末,已经积累了不少自主环境管理的经验。

英国标准化协会(BSI)早在 1989 年就开始考虑按照 BS 5750 标准质量管理的思路 and 成功经验,制定一套环境管理标准。这个想法得到了政府的支持,并于 1992 年正式发布了 BS 7750 环境管理体系标准。标准颁布后,BSI 动员了近 500 人在 230 个组织实行“先驱实施计划”。根据这些先行试点的经验,BSI 于 1994 年又对 BS 7750 进行了一次修订。这个标准实际上是对欧洲企业实施环境管理经验的系统总结,同时它的成功实施也为制定国际标准创造了有利的条件。

除英国等欧洲国家外,加拿大等国也制定了类似的标准(环境管理、审核、标志、设计、风险评定及采购标准)。总之,将标准化手段纳入环境管理成为发展趋势,这直接导致了 TC 207 的成立。

(二)TC 207 的成立过程

早在 1990 年,在 ISO/IEC 出版的《展望未来——高新技术对标准的需求》一书中,就将“环境与安全”问题列为标准化工作“当前”最紧迫的 4 个项目之一。随着可持续发展的需要和环境管理工具的发展,国际标准化组织把环境管理标准化问题提到日程。1991 年 7 月,ISO 成立了“环境战略咨询组”(SAGE)。该咨询组经过 1 年多的工作,于 1992 年秋给 ISO 提出建议:要像质量管理那样,对环境也制定一套管理标准,以加强组织和衡量改善环境的能力。此外,SAGE 还就环境管理标准化,提出了 3 条原则性建议:

- ①制定标准的基本方法,并与 ISO 9000 系列标准相似。
- ②标准应简单,普遍适用;环境绩效是可验证的。
- ③SAGE 应避免形成贸易壁垒。

同时,SAGE 还建议成立专门的技术委员会。

根据 SAGE 的建议,ISO 于 1992 年 10 月做出设立 TC 207 的决定,随后于 1993 年 6 月正式成立,并着手系列标准的起草工作。

二、TC 207 的组织结构

TC 207 的组织结构见图 1-1。

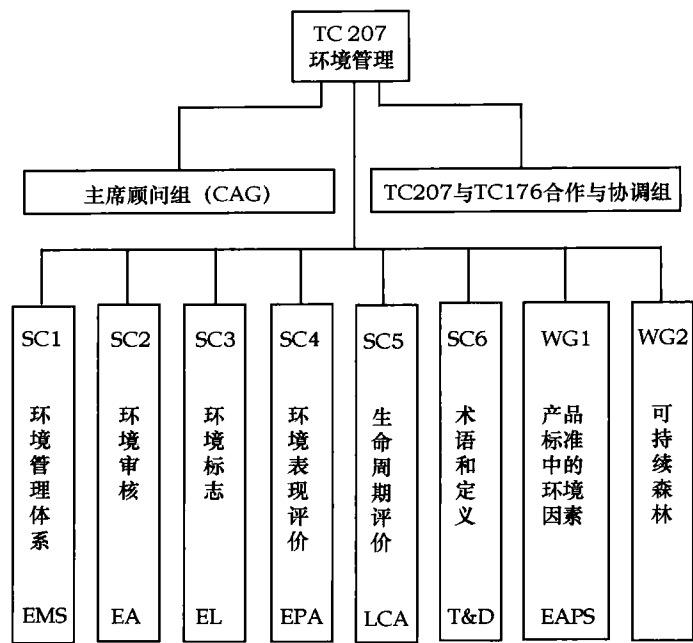


图 1-1 TC 207 的组织结构

三、ISO 14000 环境管理系列标准的构成

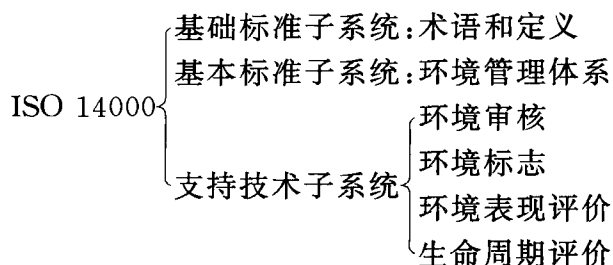
ISO 14000 环境管理系列标准的构成见表 1-2。

表 1-2 ISO 14000 环境管理系列标准号分配表

分会	名称(标准子系统)	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	环境表现评价 EPA	14030~14039
SC5	生命周期评价 LCA	14040~14049
SC6	术语和定义 T&D	14050~14059
WG1	产品标准中的环境因素 EAPS	14060
WG2	可持续森林	
备用		14060~14100

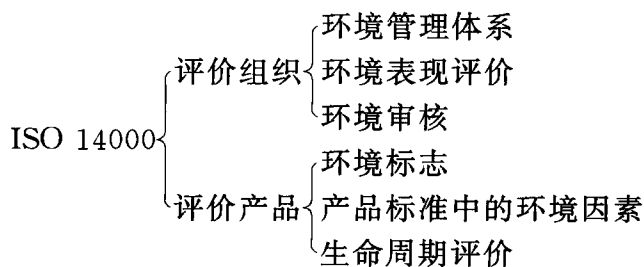
ISO 14000 这个标准系统中各个子系统的标准属性和功能是不一样的,不同子系统的结合可以表现出不同的系统功能。

(一)ISO 14000 环境管理系列标准按其属性形成的结构



其中:“基本标准”是指在整个标准体系中起主导、统帅作用的标准。“支持技术”是指对基本标准的实施起支撑作用的标准。

(二)ISO 14000 环境管理系列标准按其功能形成的结构



其中“产品标准中的环境因素”是由 TC 207 的直属工作组(WGI)承担的任务,该项任务已完成(ISO 导则 64)。现在的直属工作组为 WG2。

第三节 ISO 14000 环境管理系列标准的特点、作用和意义

一、ISO 14000 系列标准的特点

ISO 14000 系列标准不仅体系庞大、内容广泛,而且涉及许多难以处理的问题,尤其是在国家之间、地区之间经济差距和技术差距较大的情况下。因此,它的许多特点可以说是国际标准化的新创。

(一)自愿原则

ISO 14000 系列标准的所有标准不是强制性的,而是自愿采用的。这既是该系列标准的一个明显特点,也是保证标准得以有效实施所必须坚持的一项原则。因此,当 ISO 14000 系列标准转化为我国国家标准时,仍确定为推荐性标准坚持自愿原则不变。

（二）广泛适用性

ISO 14000 系列标准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,既可用于内部审核或对外的认证、注册,也可用于自我管理。

（三）灵活性

ISO 14000 标准除了要求组织对遵守环境法规、坚持污染预防和持续改进做出承诺外,再无硬性规定。标准仅提出建立体系,以实现方针、目标的框架要求,没有规定必须达到的环境绩效指标,而把建立绩效目标和指标的工作留给企业,既调动企业的积极性,又允许企业从实际出发,量力而行。

（四）兼容性

ISO 14000 标准中规定的环境管理体系要求,不必撇开现行的管理体系要素而单独确定。在一些情况下,可对现行管理体系要素加以修改,使之适合本标准的要求。

（五）全过程预防

“预防为主”是贯穿 ISO 14000 系列各标准的主导思想。在环境管理体系框架要求中,最重要的环节便是制定环境方针,要求企业领导在方针中必须承诺污染预防,并且还要把这个承诺在环境管理体系中加以具体化和落实。该体系中的许多要素都有预防功能。此外,ISO 14000 的生命周期评价则把预防思想由制造过程扩展到产品的整个生命周期。环境行为评价通过连续的、动态的监测数据,既可对某一时点的环境行为进行评价,而且还能对发展趋势进行评估和预测,从而可以为企业管理的各个方面、产品生命周期的各个阶段提供决策依据,实现全过程的污染预防。

（六）持续改进原则

持续改进是 ISO 14000 系列标准的灵魂。ISO 14000 系列标准总的目的是支持环境保护和污染预防,协调它们与社会需求和经济发展的关系。这个总目的是要通过各个组织实施这套标准才能实现。就每个组织来说,无论是污染预防还是环境绩效的改善,都不可能一经实施这个标准就得到完满的解决。持续的改进过程,对所有的组织来说,都是必不可少的。而且旧的问题解决了,新的问题又会出现,主要问题解决了,次要问题便提到日程,改进是永无止境的。简单地说,一个组织建立了自己的环境管理体系,并不能表明其环境绩效如何,而是表明这个组织决心通过实施这套标准,建立起能够不断改进的机制,通过坚持不懈地改进,实现自己的环境方针和承诺,最终达到改善环境绩效的目的。

二、推行 ISO 14000 系列标准的作用和意义

ISO 14000 系列标准归根结底是一套管理性质的标准。它是工业发达国家环

境管理经验的结晶,在制定国际标准时又考虑了不同国家的情况,尽量使标准能普遍适用。像我国这样的发展中国家的企业,由于平时的环境管理工作还没有达到工业发达国家同行企业的水平,推行这套标准具有一定难度,但总的来说没有不可克服的困难。从积极方面考虑,贯彻实施这套标准恰是借鉴国际经验来提高我国企业的管理水平和缩短管理差距的一个机遇。

企业推行 ISO 14000 系列标准,其意义绝不仅仅是拿到一张认证证书。推行 ISO 14000 系列标准的过程同推行 ISO 9000 标准一样,在企业里进行的是一场管理思想的更新和加强管理的普遍教育,是鞭策自己摆脱落后,适应国际潮流,向社会展示企业雄心抱负的壮举。在企业推行 ISO 14000 系列标准,既有重大的社会意义,又有明显的现实意义。

(一)推行 ISO 14000 系列标准的社会意义

第一,有利于提高全民族的环境意识,树立科学的自然观和发展观,有利于促进两个文明建设。

第二,有利于提高人们的遵法、守法意识,有利于环境法规的贯彻实施。

第三,调动企业防治环境污染的主动性,促进企业通过建立自律机制,制定并实施预防为主、从源头抓起、全过程控制的管理措施,为解决环境问题提供了一套科学的管理方法,为人类社会解决环境问题开辟了新的思路。

第四,ISO 14000 系列标准把治理环境污染同减少资源、能源的消耗同时并重,视为同一问题的两个方面,从而有力地推动资源和能源的节约,实现其合理利用。这对保护地球上的不可再生和稀缺资源也会起到重要作用。

第五,ISO 14000 系列标准意在保护环境。但它并不排斥发展,它是建立在科学的发展观基础之上的。贯彻这一标准,有利于实现经济与环境协调统一,有利于实现可持续发展。

第六,实施统一的国际环境管理标准,有利于实现各国间环境认证的双边和多边互认,有利于消除技术性贸易壁垒。

第七,环境管理是一项综合管理,涉及企业的方方面面。环境管理水平的提高,必定促进和带动整个管理水平的提高,从而有利于推动我国经济由消耗高、浪费大、效率低、效益差的粗放式经营向集约化经营转变。

(二)推行 ISO 14000 系列标准对企业的现实意义

第一,提高职工的环境意识和守法的主动性、自觉性。

第二,ISO 14000 系列标准为帮助企业提高环境管理能力,提供了一整套方法和系统化框架。企业借助这套框架,可以建立符合起码要求的管理模式。

第三,企业通过环境管理体系认证,可向外界证实自身遵循所声明的环境方针和改善环境行为的承诺,树立企业的良好形象,提高企业信誉和知名度。

第四,企业推行 ISO 14000 系列标准,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。

第五,ISO 14000 系列标准要求企业建立起内部、外部双向的信息沟通渠道,并且形成制度,保证沟通的及时和有效。这将有利于增进企业与周围居民、社区和相关方的相互了解,改善相互关系。

第六,环境的改善固然需要投入,但这种投入必然产生环境效益。从长远来看,环境效益有利于企业经济效益的增长,同时也有利于增强职工的敬业精神,有利于保证职工身心健康和提高职工的劳动热情,有利于开展精神文明建设。

第七,适应绿色消费潮流,提高企业的竞争优势。

第八,有利于推动企业技术改造,改进工艺技术和开发新产品。

第二章 ISO 14001 标准精解

第一节 环境管理体系概述及运行模式

ISO 14001 标准共包括 5 个大要素和 17 个小要素。各要素之间相互关联构成环境管理体系的 PDCA 运行模式,即戴明运行模式。环境管理体系 PDCA 的 4 个阶段即策划(PPLAN)、实施与运行(DDO)、检查(CHECK)与纠正措施(ACTION)是相互关联的。策划是管理活动要达到的目的和遵循的原则;在实施和运行阶段实现目标并在实施过程中体现以上工作原则;检查和发现问题,并及时采取措施以保证实施过程不会偏离原有目标与原则,达到过程与结果的改进和提高。

组织建立、实施、保持环境管理体系的活动是一个盘旋上升、有起点没有终点的过程。组织每经历并完成一次 PDCA 循环,环境绩效就比上一次循环提高一步(图 2-1)。

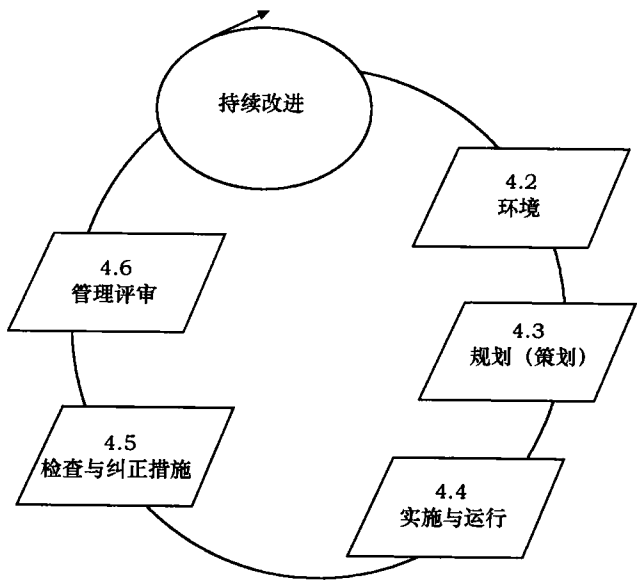


图 2-1 环境管理体系运行模式(PDCA)

一、策划(规划)

策划阶段包括“4.3.1 环境因素”、“4.3.2 法律与其他要求”、“4.3.3 目标和指标”及“4.3.4 环境管理方案”等4个体系要素的要求。

策划主要说明组织建立体系要做什么,以及建立体系基础内容的确定,即从环境管理现状出发,了解组织机构的职责和权限分配;明确环境管理的重点,识别并评价重要环境因素;获取并评价组织适用的法律与其他要求;根据组织所确定的重要环境因素和技术经济条件,确定组织的环境目标和指标要求;提出明确具体、切实可行的环境管理方案,即实现组织环境目标指标的部门或负责人职责、技术方法、实现步骤、资金投入与完成时间表等。

二、实施与运行

实施与运行阶段包括“4.4.1 组织机构和职责”、“4.4.2 培训、意识和能力”、“4.4.3 信息交流”、“4.4.4 环境管理体系文件”、“4.4.5 文件控制”、“4.4.6 运行控制”和“4.4.7 应急准备和响应”等7个环境管理体系要素的要求。

实施与运行阐述应该如何做才能满足建立环境管理体系的需要,即明确组织各职能与层次的机构与职责,任命环境管理者代表;实施必要的培训,提高员工环境保护意识和工作技能;及时有效地沟通和交流有关环境因素和环境管理体系的信息,注重相关方所关注的环境问题;形成环境管理体系文件并纳入严格的文件管理;确保与重大因素有关的运行与活动均能按文件规定的要求进行,使组织的各类重要环境因素得到有效控制;对于潜在的紧急事件和事故采取有效的预防措施和应急响应。

三、检查与纠正措施

检查与纠正措施阶段包括“4.5.1 监测和测量”、“4.5.2 不符合、纠正与预防措施”、“4.5.3 记录”和“4.5.4 环境管理体系审核”4个要素的要求。

检查与纠正措施阶段主要强调按照上述运行控制要求做了之后发现问题怎么办。标准要求应对有重大环境影响的活动与运行中的关键特性进行监测,及时发现问题并及时采取纠正与预防措施解决问题,以防止问题的再次发生。监测的内容包括组织的环境绩效、运行控制和目标指标的符合情况等。环境管理活动应有相应的记录以追溯环境管理体系实施与运行,对产生的记录应进行良好有序的管理。组织还要定期进行环境管理体系的内部审核,从整体上了解环境管理体系