

火电 厂 建材 剂药 化工  
典型行业建立  
ISO 14001  
环境管理体系指南

黄敏 主编



中国标准出版社

74

X32  
H76

# 典型行业建立 ISO 14001 环境 管理体系指南

黄敏 主编

中国标准出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

典型行业建立 ISO 14001 环境管理体系指南/黄敏主编.  
—北京:中国标准出版社,2002.9  
ISBN 7-5066-2901-1

I. 典… II. 黄… III. ①环境质量-质量管理体系-国际标准,ISO 14001-指南②企业管理:环境管理-法规-中国 IV. ①X-651②D922.68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 060138 号

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 787×1092 1/16 印张 23 $\frac{3}{4}$  插页 1 字数 543 千字

2002 年 10 月第一版 2002 年 10 月第一次印刷

\*

印数 1—3 000 定价 58.00 元

网址 [www.bzcbs.com](http://www.bzcbs.com)

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

# 前 言

自 1996 年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 WTO 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。实例证明,企业建立环境管理体系可以实现节能降耗,清洁生产,降低生产成本,减小环境污染,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。

企业在策划和建立 ISO 14001 环境管理体系时,由于对标准理解不到位以及环保专业知识的欠缺,往往会感觉难度比较大。尤其对于组织机构庞大、工艺流程复杂、环境因素较多的行业,如:化工、机械制造、石油开采、制药、建材、纺织印染、火电厂、食品等行业,建立环境管理体系难度要大一些。为此,我们总结多年来在各行业环境影响评价、环境管理体系咨询方面的实践经验,编写出一本汇集各行业特点和实例的教材,希望能对企业建立和保持环境管理体系有所帮助,促进咨询、认证同行之间的相互交流和學習。

本书的重点内容概述如下:

1. ISO 14001 详解:主要从实战角度讲解标准要素的要求和实际做法。对于一些专业性强和比较难以理解的标准要素,列举实例进行讲解。

2. 各行业环境因素识别和评价:该章节是本书的重点,详细讲解了环境因素识别、评价的步骤和方法,并在此基础上,分别以化工、机械制造、石油开采、制药、纺织印染、火力发电、食品饮料等行业的实例,讲述这些行业生产工艺流程、环境因素识别和评价的技巧以及重大环境因素的污染治理技术。

3. 法律法规的获取:本章节主要讲解如何获取法律法规及其他要求,包括如何对其适用性进行评价。为增强读者对法律法规的理解,对国家主要环保法律法规和标准,以及新近颁布实施的一些法规、标准的核心内容进行了讲述。

4. 环境管理体系文件编写:讲述环境管理体系文件的结构、策划和编写技巧。列举环境管理手册、程序文件和环境记录表格等大量实例,讲解环境管理体系程序文件、三级作业文件的策划技巧,以及ISO 14001和OHSMS 18001一体化等方面的内容。

5. 环境管理体系试运行和内部审核:讲述环境管理体系试运行的主要内容和要求,环境管理体系内审的步骤、方法和技巧,以及内审员需要掌握的知识和技巧。

本书对于企业内部环境管理体系策划人员、内审员、咨询人员和认证人员等均有参考价值。如读者对本书有关内容希望进一步探讨和交流,欢迎垂询。

地址:北京市海淀区清华紫光大楼 518 室——清华紫光环境工程中心咨询部

邮编:100084

电话:010-62543112-819;010-62772476-819

传真:010-62542599

手机:13910839670

黄 敏

2002年7月22日于北京

# 目 录

<b>第一章 ISO 14000 系列标准概述</b> .....	1
第一节 ISO 14000 系列标准产生背景 .....	1
第二节 ISO 14000 系列标准的组成和特点 .....	4
<b>第二章 ISO 14001 标准精解</b> .....	6
第一节 环境管理体系概述及运行模式 .....	6
第二节 ISO 14001 术语和定义 .....	7
第三节 ISO 14001 标准要素精解 .....	14
第四节 ISO 14001 标准要素间的联系 .....	44
<b>第三章 环境管理体系建立过程和步骤</b> .....	50
第一节 环境管理体系建立的过程 .....	50
第二节 体系建立前期工作 .....	52
第三节 环境因素识别与评价的方法和步骤 .....	55
第四节 机械制造行业环境因素识别 .....	62
第五节 建材工业环境因素识别 .....	70
第六节 纺织印染行业环境因素识别 .....	78
第七节 制药行业环境因素识别 .....	86
第八节 化工行业环境因素识别 .....	89
第九节 石油开采行业环境因素识别 .....	97
第十节 食品行业环境因素识别 .....	108
第十一节 燃煤电厂环境因素识别 .....	113
第十二节 环境、质量和职业健康安全管理体系的一体化建立 .....	118
<b>第四章 法律法规的获取和评介</b> .....	123
第一节 环境保护法律法规 .....	123
第二节 环境标准的获取和识别 .....	127
第三节 国际环境保护多边条约 .....	134
第四节 职业安全健康法律法规简介 .....	135

<b>第五章 环境管理体系文件编写</b> .....	142
第一节 环境管理体系文件结构.....	142
第二节 文件编写的步骤和技巧.....	143
第三节 环境管理手册的编写及示例.....	146
第四节 环境管理程序文件的编写及示例.....	189
第五节 三级文件的编写和策划.....	223
<b>第六章 环境管理体系试运行</b> .....	238
第一节 试运行的目的和内容.....	238
第二节 环境管理体系内部审核.....	242
第三节 管理评审.....	259
第四节 环境管理体系认证程序.....	262
<b>附录</b> .....	265
GB 3544—2001 造纸工业水污染物排放标准 .....	267
GB 8978—1996 污水综合排放标准 .....	272
GB 13271—2001 锅炉大气污染物排放标准 .....	292
GB 13458—2001 合成氨工业水污染物排放标准 .....	297
GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准 .....	302
GB 18484—2001 危险废物焚烧污染控制标准 .....	323
GB 18597—2001 危险废物贮存污染控制标准 .....	330
环境管理体系——规范及使用指南.....	342
危险化学品安全管理条例.....	349
国家危险废物名录.....	362

# 第一章 ISO 14000 系列标准概述

## 第一节 ISO 14000 系列标准产生背景

### 一、国内外环境保护历程

1964 年美国海洋生物学家雷切尔·卡逊根据自己的研究结果,出版发行了《寂静的春天》一书,在书中第一次阐述了“环境污染”和“环境保护”的思想,将环境污染的矛头直接指向人类征服自然的观念和工业化体系。《寂静的春天》通过对污染物的迁移、变化的描写,阐述了天空、海洋、河流、动植物和人类之间的密切关系,揭示了地球污染对生态环境的影响。雷切尔·卡逊的书在美国引起了关于环境污染的全民大讨论,极大地唤醒了民众的环保意识,民众不断走上街头游行、示威、抗议,要求政府采取有力措施治理和控制环境污染。

20 世纪的六七十年代,是发达国家工业化高速发展的时期,也是现代环境意识产生的重要时期。各国政府在民众的强烈要求下,开始重视环境保护工作,纷纷建立环境保护的政府机构,并采取各种措施直接干预环境保护管理工作。

- a) 1970 年 美国环境保护署(EPA)成立;
- b) 1971 年 日本成立环境厅;
- c) 1972 年 挪威成立环境部;
- d) 1973 年 巴西成立环境署;
- e) 1974 年 联邦德国成立环境署;
- f) 1980 年 印度成立环境部;
- g) 1988 年 中国成立环境保护局;
- h) 1990 年 韩国成立环境部。

### 二、全球环境问题和自然灾害

最新联合国环境统计数据表明:进入 21 世纪,由温室效应而引起的海平面的上升、粮食储备的减少以及臭氧空洞的出现,将使人类面临前所未有的挑战。

产生温室效应的气体主要是二氧化碳,大量二氧化碳气体的排放,导致大气层成分发生较大变化,使地球的平均温度持续上升。20 世纪八九十年代是地球最温暖的时期,世界各地的冰川融化,导致海平面持续缓慢上升。有专家估计,到 2030 年,全球气温将比现在升高  $2^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ ,比过去一万年升高的温度还高,由此将使海平面上升  $20\text{ cm}\sim 140\text{ cm}$ 。此种现象持续下去,导致的后果可能就是美国电影《水世界》中描写的景象,人们生活在一望无际的汪洋大海里,获得一小搓泥土比黄金的价格还要珍贵,而寻找一块落脚的陆地更是可望不可及



的梦想。全球气候变暖的另一个后果是疾病蔓延,病毒流行。

臭氧层分布在地球的大气层中,它的主要作用是阻挡过量的紫外线的辐射,经臭氧层滤掉的紫外线占 70%~90%,以保护人类和动植物免受太阳光中过量紫外线的辐射。臭氧层是人类健康的保护伞,因为人体如果受过量的紫外线照射会导致皮肤癌、白内障和传染病等发病率增加。另外,紫外线辐射的增强还会造成某些生物的灭绝。由于工业活动中 CFCs 的排放和长期积累,臭氧层明显在减少,使照射至地球表面的紫外线强度增加。专家认为:臭氧总量减少 10%,紫外线辐射强度便增加 20%。臭氧层的减少导致全球白内障患者和皮肤癌患者数量的增加,其对后天性免疫缺陷综合症(AIDS)影响将更为严重。

联合国世界灾情报告中统计,世界上发生的大灾害,如雪崩、洪水、干旱、地震、火灾、虫害、暴风、海啸等自然灾害,从 1963 年至 1992 年,共发生了 1531 起,比过去增加了 30 倍。大灾害的发生呈上升趋势,尤其是洪水、台风和干旱这三大自然灾害上升显著,其中一个主要的因素是温室效应导致的气候变化。中国是世界上自然灾害最严重的少数几个国家之一,干旱、洪水、雨涝、海啸、台风、海潮等频繁发生,给国家带来严重的经济损失。在 50~60 年代自然灾害的损失为 400 亿~500 亿元,1998 年增加至 3 000 多亿元,占到国家财政收入的 1/6~1/3。

### 三、环境污染的日益严重

目前,全球范围内存在着自然资源破坏、生态环境持续恶化的问题。由于大量森林资源的砍伐和开发方式的不当,森林覆盖率持续下降,水土流失成为全球性问题,世界耕地的表土流失量大约为 230 亿吨,被侵蚀的表土冲入河流、湖库、河道、港口,增加了洪水的危害。水土流失导致的另一个后果是使土层变薄,肥力下降,生产能力降低,土地沙漠化日益严重。据统计,全球有 35% 的土地出于沙漠化的威胁之下,每年有 2100 万公顷农田由于沙漠化而变得完全不能耕种,损失达 260 亿美元/年。

全球淡水资源明显不足,水污染更加加剧了供需之间的矛盾,呈现全球性的淡水危机。目前世界上有 43 个国家、约占全球陆地面积的 60% 的地区缺水,水已经成为制约国家经济发展的重要因素之一。一座小造纸厂污染一条河,毁灭了河流两岸子孙后代的生存条件;一千家造纸厂使淮河水变黑变臭,淮河两岸千百万人的引水发生了危机。1998 年 5 月的一天,美丽的武汉东湖水面上漂起 50 万公斤的死鱼。环保专家认为:污染物对生态的破坏,可能不会在短时间内显示可怕后果,可一旦达到恶化程度,就会陷入想治又难治、不治又不行、治又治不好的困境之中。据统计,目前全球约 14% 的淡水河流径流量遭受到污染,由于环境污染所导致疾病的发病率在发展中国家有上升的趋势,水污染导致的饮用水危机正席卷全球,每天约有 2.5 万人死亡与使用的受污染的水有关,发展中国家儿童死亡的 80% 与水污染引起的疾病有关。

### 四、生物物种的灭绝

据统计,地球上已经描述的生物物种大约有 140 万种,而未被描述的可能比这还要多的多。人类各种各样的活动导致生物物种正以前所未有的速度在地球上消失。如:沿海城市的无限发展,使海洋生物失去了繁殖、生存的栖息地;海洋环境的污染使水生生物的生存环境

遭受严重破坏；河道改造和建筑设施，过去认为是有利无害的举动，现在却会带来环境的破坏和栖息地的丧失，使一些鱼类和野生动物的数量急剧减少或灭绝。我国的三峡水电站的建设，使白鳍豚和中华鲟鱼的数量大量减少而濒临灭绝；美国密西西比河河道变直工程已经对鱼类、水禽等野生动物的栖息地以及临近的沼泽地造成破坏。人类的唯我独尊和贪婪是造成动植物灭绝的根本原因。为了获取最大的经济利益，人类可以无度地砍伐原始森林，致使大量的野生动物失去食物来源和世代栖息的家园；为了暴利，偷猎者可以残忍地杀死野生动物，仅仅是为了获得动物身上那价值不菲的皮毛、象牙、熊掌、鹿茸等等。据统计，目前全世界平均每天都有有一种生物物种在灭绝，到 2010 年，地球上 20% 的动植物（约 100 万种）将灭绝，这种大规模的物种灭绝，在人类历史上是空前的。

实际上，人类的发明几乎都是仿生的，保护动植物的多样性，实际上是保护我们人类自身的未来。而人类的未来，不是在人流匆匆、繁华喧嚣的城市区域，而是在和多种动植物的共同生存和协调均衡的生态环境。

## 五、环境问题的经济化

随着全球经济的发展，世界经济正向着经济区域一体化与全球化发展。欧共体、美洲自由贸易区、东亚自由贸易区三大经济与贸易板块的形成与发展，标志着经济一体化的发展更加迅速。随着世界各国对环境保护的重视，环保问题也成为世界贸易双边谈判中的日益重要的条件。由于各国的经济技术基础不同，环保行为和各国法律法规要求不同，导致贸易国之间常常因为环保问题意见不一致而引起贸易战、贸易制裁和争端，使一些国家经济利益受损。环境问题越来越多地与国家的经济发展联系在一起。

随着科学技术的高度发展，人们越来越关注地球资源和产品的环境保护问题。各国的环保法律法规的日益健全和公众环境意识的提高，促使工业企业采取有效的环保措施，以顺应环保消费主义的潮流。进一步讲，企业要开拓国际市场，走向世界，产品制造过程和产品本身就应符合相应的国际环保标准和要求。如：国际棉纺织行业对服装面料的处理过程、棉花的种植过程、生产过程污染源控制均提出严格的环保要求；建材行业对建筑材料中甲醛、苯系物的含量和辐射性的要求；汽车行业对汽车排放尾气浓度的限制；食品行业对食品中氯霉素、农药含量的限制等。

不同国家的经济利益差别，不同人群的意识差别，都决定了对环保政策的不同态度。现实促使世界各国为发展经济贸易，消除贸易壁垒，寻求共同的环保行为标准，建立环境管理体系，走持续发展、污染预防之路。

## 六、环境问题的政治化

全球环境的恶化威胁着人类的生存和发展，就人类面临的环境问题而言，并不以人为划定的国家疆界为限，它直接影响处于不同发展水平的各个国家的切身利益，环保问题已经超越了自身的领域而成为重大的国际政治经济问题。由于国情不同、经济发展水平不同，世界各国在环境保护问题上存在明显的分歧和矛盾。例如：控制温室效应方面，发达国家积极主张减少控制二氧化碳排放；发展中国家担心控制二氧化碳排放会减少经济利益；临海岛国害怕海平面上升会淹没其国土等，可见国与国之间的矛盾十分尖锐和突出。

环境问题已经成为国家外交政策的一部分,开展环境外交,众多环境领域的主动权,成为世界各国的外交政策的新内容;随着环境污染的不断扩大,环境问题引起越来越多的国际冲突,如:为争夺石油资源而引起的海湾战争;美国、加拿大和墨西哥因为酸雨问题而引起的争执和纠纷;中国和日本由于锅炉烟气和沙尘暴引起的环境问题争执;石油生产国和非石油生产国在石油资源开采方面和环境保护方面的争端等等。

在环境问题全球化、经济化、政治化的背景下,引发环境行为应该有全球的统一标准,用来相互约束、自我约束,为国际贸易和国际环境安全创造一个平等、自律的发展条件。国际标准化组织环境技术委员会(ISO/TC207)综合考虑全球人的环境共识及其存在的经济、文明水平的差异,制定颁布了国际通用标准——ISO 14000 系列标准。

## 第二节 ISO 14000 系列标准的组成和特点

### 一、ISO 14000 系列标准的组成

ISO 14000 系列标准是一个庞大的标准体系,从 ISO 14001 至 ISO 14100,其内容覆盖环境管理体系、环境审核、环境标志、环境行为评价、产品标准中的环境指标等方面,目前包括 7 个子系列,每个子系列的制定情况见表 1-1。

表 1-1 标准子系列编号分配

分技术委员会	任 务	标 准 号
SC1	环境管理体系 EMS	14001~14009
	环境管理体系 规范及使用指南(已经颁布)	ISO 14001
	环境管理体系 原理、系统和支撑技术通用指南(已经颁布)	ISO 14004
SC2	环境审核 EA	14010~14019
	环境审核指南 通用原则(已经颁布)	ISO 14010
	环境审核指南 审核程序 环境管理体系审核(已经颁布)	ISO 14011
	环境审核指南 环境审核员资格要求(已经颁布)	ISO 14012
SC3	环境管理 现场和组织的环境评估(EASO)(已经颁布)	ISO 14015
	环境标志 EL	14020~14029
	环境管理 环境标志和声明 通用原则(已经颁布)	ISO 14020
	环境管理 环境标志和声明 自我环境声明(I型环境标志)(已经颁布)	ISO 14021
SC4	环境管理 环境标志和声明 I型环境标志 原则和程序(已经颁布)	ISO 14024
	环境行为评价 EPE	14030~14039
	环境管理 环境表现评价指南	ISO 14031
SC5	生命周期评估 LCA	14040~14049
	生命周期评估 原理和实践(已经颁布)	ISO 14040
	生命周期评估 存量分析(已经颁布)	ISO 14041
	环境管理 生命周期评价 生命周期影响评价(已经颁布)	ISO 14042
	环境管理 生命周期评价 生命周期解释(已经颁布)	ISO 14043
	生命周期评估 ISO 14041 使用范例(已经颁布)	ISO/TR 14049

续表

分技术委员会	任 务	标 准 号
SC6	术语和定义 T&D 环境管理 术语和定义(已经颁布)	14050~14059 ISO 14050
WG1	产品标准中的环境因素	14060
	备用	14061~14100

## 二、ISO 14001 标准的特点

ISO 14001 标准是 ISO 14000 系列标准的龙头标准,也是环境管理体系的认证标准。它采纳了国际质量管理标准的经验,结合环境行为审核标准而发展成为 ISO 14001 环境管理体系标准。与其他管理体系标准相比,ISO 14001 标准具有以下特点:

a) ISO 14001 标准的实施坚持自愿的原则。组织是否实施 ISO 14001 标准,是否建立和保持环境管理体系,完全取决于组织自身的意愿,实施 ISO 14001 标准不会增加或改变组织的法律责任,政府机关和上级管理部门无权强制实施。环境管理体系标准的目的是备注组织实现环境方针和目标指标,而不是制造贸易壁垒,因此组织在实施 ISO 14001 标准时和认证时,应基于所在国家、地区、行业的法律法规的要求。

b) 环境管理体系是全面管理体系的组成部分。环境管理体系是全面管理体系的一个组成部分,而不是一个孤立的管理系统。环境管理体系与质量管理体系、职业安全健康管理体系的运行模式基本相同,某些要素要求相似,组织在建立和实施管理体系时,可结合实际情况,对不同管理体系进行必要的修正和调整,以便于互相兼容。

c) ISO 14001 标准坚持持续改进和污染预防的原则。实施 ISO 14001 标准的目的是环境保护和预防污染,促进环境保护与社会经济的协调统一。持续改进和污染预防是 ISO 14001 标准的两个基本点,在标准的要素要求上具体体现出来,将污染预防的方法贯穿于环境管理体系的建立、实施和保持中。

d) ISO 14001 标准没有对组织的环境绩效提出绝对要求。ISO 14001 标准要求组织遵守法律法规,持续改进管理体系和环境绩效,没有对组织的环境绩效提出绝对要求,不包含环境质量、污染治理技术与水平的内容。不同组织可根据自身和实际情况,提出具体可行的环境绩效指标要求,逐渐改善组织及其相关方的环境行为和环境绩效。如:两个从事类似活动,却有不同环境绩效的组织可能都满足该标准的要求。

## 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 大要素和 17 个小要素,各要素之间相互关联构成了环境管理体系的 PDCA 运行模式,即戴明运行模式。环境管理体系 PDCA 的四个阶段是相互关联的:策划(PLAN)、实施和运行(DO)、检查(CHECK)和改进(ACTION)。首先策划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,并及时采取纠正措施以保证实施与实现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、只有起点没有终点的过程,组织每经历并完成了一次 PDCA 循环,其环境绩效就比上一次的循环又提高了一步(见图 2-1)。

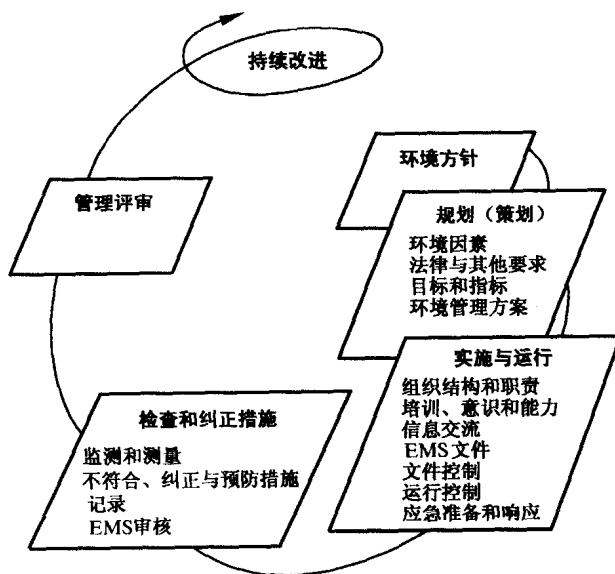


图 2-1 环境管理体系运行模式(PDCA)

#### 一、策划和规划

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,即从组织的环境管理现状出发,了解组织机构的职责和权限分配;明确环境管理的重点、识别并评价出重要环境因素;获取评价出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、检查和纠正措施

检查和纠正措施阶段包括“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。

检查和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,从整体上了解组织环境管理体系的实施情况,判断其有效性和对 ISO 14001 标准的符合性。

## 四、管理评审

管理评审阶段由“4.6 管理评审”一个要素组成,它是由组织的最高管理者进行的评审活动,以使组织在内外变化的条件下确保环境管理体系的持续适用性、有效性和充分性。管理评审是一个 PDCA 循环的终结,也是下一个 PDCA 循环的开始,它不仅对上述三个阶段进行总结,还对今后提出了新的方向、目标和要求;它支持组织实现持续改进,持续满足 ISO 14001 标准的要求。

# 第二节 ISO 14001 术语和定义

ISO 14001 标准中对 10 多个术语进行了阐明和解释,术语和定义是理解标准的基础内容,这里对标准定义的术语逐一进行解释和说明。

### 持续改进

强化环境管理体系的过程,目的是根据组织的环境方针,改进环境绩效。

注:该过程不必同时发生于活动的所有方面。

持续改进是环境管理体系的一个基本点,它是指组织通过自我完善、自我约束来实现整体环境绩效的逐步改善和提高。持续改进体现在组织的目标指标确定时,可将要实现的目标指标逐年逐月进行分解细化逐步实现。例如:某一化工厂 1999 年环境目标为实现化工废水的达标排放;2000 年环境目标为在 1999 年基础上,减少化工废水中 COD 排放总量的 10%;2001 年环境目标为在 2000 年基础上,减少化工废水中 COD 排放总量的 9%。

持续改进不必发生在活动的所有方面,组织的环境绩效是多方面的,表现在对各种活动不同环境因素控制和不同目标指标的实现和完成上。根据组织的工艺流程、排污特点和能源资源消耗情况,持续改进可以表现在污染源的处置率、环境因素的控制程度、节能降耗、有害物品的管理和适度使用以及清洁生产等一个或几个方面。

### 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:在这一意义上,外部存在从组织内部延伸到全球系统。

环境是多种物质的组合,它既包括我们周围的水、空气、土壤,也包括我们周围的动物、植物、微生物群体及其他自然资源,如:石油、煤、各种矿物质、资源等,因此说环境是一个有机的整体。小范围的环境可以指代我们周围的空气、水、动植物,大范围的环境可以延伸到整个地球、生物圈以及围绕地球的大气层,甚至于人类生存的整个大自然。所有这些共存环境中,相互制约、相互依赖,并保持着一定的动态平衡。

应该指出:人是破坏环境的主体,当人们肆无忌惮地虐杀各种动物、砍伐原始森林,毫无节制地从事大规模的重污染工业生产活动时,可否想过人类是在逐渐毁坏自己生存的家园?保护环境、控制污染、维持生态平衡也是为了人类自己的未来!

### 环境影响

全部或部分由组织的活动、产品或服务给环境造成的任何有益或有害的变化。

组织的活动是指原材料采购、运输、产品生产、组织管理、动力供应、工艺设计、储存、销售等活动。产品包括有形的产品和无形的产品,如:机床、汽车、化工产品、食品饮料等是有形产品,知识、信息、服务是无形产品。

组织的活动、产品或服务是造成环境影响的根源。活动是人类有目的有组织进行的,在活动、服务和产品使用过程中,如汽车的生产、汽车的使用、车辆的维修和保养等这些活动都可能给环境带来正面或负面的影响。环境影响是一种有害或有益的变化,不过人们更关心有害的变化,即负面的环境影响,如:由于工业污水的排放而导致河流水质的污染,由于废气排放而使空气污染程度加重,由于人类虐杀而造成生物物种的减少和灭绝,由于噪声污染而导致人体的病变等等,都是环境要素及其相互间的关系发生改变而产生的有害的环境影响。

### 环境因素

一个组织活动、产品或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可能具有重大环境影响的环境因素。

环境因素能与环境发生相互作用,并产生正面或负面的环境影响;环境因素与组织的活动、产品或服务相联系,这些活动、产品或服务中的某些要素能与环境发生作用,是造成环境影响的原因。

环境因素的重要性应与其可能造成的环境影响的严重程度相一致。一般来说,能产生重大环境影响的因素是重要的环境因素,如表 2-1 所示。

表 2-1 环境因素和环境影响的因果关系举例

活动/产品/服务	环境因素	环境影响
电冰箱的生产	CFCs 的消耗和泄露	破坏大气层中的臭氧层
汽车喷漆作业	喷漆废气的排放	破坏和影响大气环境质量
机床维修	机加工设备噪声的排放 固体废弃物的排放 废弃冷却液的排放	破坏周围声环境,影响人体健康 资源消耗 污染土壤和地表水体
造纸厂生产	造纸废水的排放	消耗水资源,污染地表水水质
火电厂锅炉运行	粉煤灰的排放	污染土壤,占用土地资源
电冰箱的使用	电能的消耗	能源消耗



### 组织

具有自身职能和行政管理的公司、集团公司、商行、企业、政府机构或社团,或是上述单位的部分或结合体,无论其是否是法人团体、公营或私营。

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。

组织的形式是多种多样的,可以是公司、集团公司、商行、企业、政府机构、事业单位,也可能是这些单位的部分或结合体。

无论组织的形成如何,各组织必须要有自身职能和行政管理两种职能。自身职能是指从事某种活动,生产某种产品,提供某种服务或从事某种管理活动;行政管理职能是指组织有独立的行政管理权,能够管理、控制、改变这些活动、产品或服务,使其有能力完成规定的职能。只要具备了这两项职能,就可视为独立的组织,不必考虑其性质和规模等因素。

### 环境绩效

一个组织基于其环境方针、目标、指标,控制其环境因素所取得的可测量的环境管理体系的结果。

环境绩效是对环境因素控制及环境管理所取得的成绩与效果的结合评价,不仅表现在具体环境因素的控制管理上,也表现在控制管理的结果上。

环境绩效是环境管理体系运行的结果与成效,是根据环境方针和目标、指标的要求控制环境因素得到的,因此环境绩效可用对环境方针、目标指标的实现程度来描述,并可具体体现在某一或某类环境因素的控制上。

环境绩效是可测量的,因而也是可以比较的,可用于组织自身及组织与其他组织间的比较。如:同行业的不同组织之间,其环境因素的控制措施、污染物排放浓度的大小、污染物排放总量的大小以及废水的循环使用率等方面均可体现为环境绩效的量化和比较。

### 相关方

关注组织的环境绩效或受其环境行为影响的个人或团体。

相关方可以是团体也可以是个人。

相关方包括两类:一类是关注组织环境绩效的个人或团体,如:银行、政府部门、环保局、市政府、保险公司、绿色环保组织等,这些相关方可能间接地受到组织环境绩效的影响,与组织有着共同或相互的利益关系。