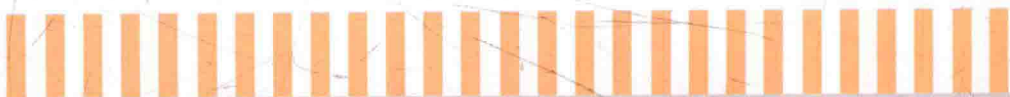


aodeng yuanxiao huanjing kexue yu gongcheng xilie guihua jiaocai
高等院校环境科学与工程系列规划教材

EHS体系的标准和认证



EHSTIXIDEBIAOZHUNHERENZHENG

● 主 编 潘健民 张 钰



南京大学出版社

高等院校环境科学与工程系列规划教材

EHS体系的标准和认证

主 编 潘健民 张 钰



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

EHS体系的标准和认证 / 潘健民, 张钰主编. —南京: 南京大学出版社, 2017. 6

高等院校环境科学与工程系列规划教材

ISBN 978-7-305-18707-0

I. ①E… II. ①潘… ②张… III. ①环境管理—管理体系—国家标准—中国—高等学校—教材 ②环境管理—认证—体系—国家标准—中国—高等学校—教材 IV.

①X32-65 ②R132.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 112461 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

出 版 人 金鑫荣

丛 书 名 高等院校环境科学与工程系列规划教材

书 名 EHS 体系的标准和认证

主 编 潘健民 张 钰

责任编辑 贾 辉 吴 汀 编辑热线 025-83686531

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 南京京新印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 10.5 字数 243 千

版 次 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-18707-0

定 价 26.00 元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信号: njupress

销售咨询热线: (025) 83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

前 言

中国改革开放三十多年以来,已取得了令世界瞩目的经济成就,中国经济总量自 2000 年以来增长非常快,现在经济总量上排名世界第二,仅次于美国。经济总量的增加,必然会加大对资源的需求,当然也会给环境带来巨大的压力,尤其是在经济增长中的资源高消耗与环境高污染问题非常严重的条件下,资源与环境问题的压力就更大,因而随着中国经济总量的不断增加,资源与环境问题就成为经济增长中必须面对的非常重要的问题,我国必须消除资源高消耗与环境高污染的问题,形成环境友好型与节约型社会。

我国人民的物质生活虽然达到了小康生活水平,但同时长期的粗放型经济发展模式也导致了生态环境被破坏,环境污染日趋严重,并且因工作环境恶化导致的职业健康安全的问题也日渐突出。我国城市每年空气污染的天数增多,由此带来的罹患癌症的人口数量呈现上升状态。为此,国家在新一轮发展战略中,强调了改变经济发展模式,注重环境和职业健康安全问题。当前,世界正掀起新一轮的信息技术革命浪潮,这些新技术也致力于解决环境、健康、安全等难题,为人类生存的地球这个美丽家园而努力。环境(Environment)、健康和安全(Health and Safety)的问题被日益重视,然而,质量、环境、职业健康安全一体化的整合及应用的领域还有待开发。

基于整合环境、职业健康安全问题的一体化思路,本书以 ISO 14001 环境管理体系、GB/T 24001 环境管理体系标准的要求及理解、OHSAS 18001 职业健康安全管理体系、GB/T 28001 职业健康安全管理体系标准的要求与理解、整合型管理体系的内部审核、整合型管理体系认证审核几个部分进行融会贯通,串联起 E 和 HS 的标准和认证的方法。

本书的编写思路新颖,理论结合实际,侧重于企业的实际操作,实乃高校、企业及其他行业阅读的一本关于环境、健康和安全方面的教材。

目 录

第一章 环境管理体系.....	1
1.1 环境问题的提出	1
1.1.1 全球环境问题	1
1.1.2 我国的环境状况	2
1.1.3 对策	2
1.2 环境污染的来源	2
1.2.1 大气污染物	3
1.2.2 水污染物	3
1.2.3 固体废弃物	3
1.2.4 噪声	3
1.2.5 热污染、放射性污染、电磁辐射污染	3
1.3 环境管理体系的基本思想	4
1.3.1 解决环境问题的途径是广泛建立和实施环境管理体系	4
1.3.2 环境管理体系的核心是污染预防	4
1.3.3 环境管理体系的实施有赖于建立监测和监督机制	4
1.3.4 环境管理体系的目的是持续改进	4
1.3.5 最高管理者在环境管理体系中的作用	4
1.4 环境管理体系系列标准	5
1.4.1 ISO 14000 系列标准产生的缘由	5
1.4.2 ISO 14000 系列标准的组成	5
1.4.3 GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》.....	6
1.4.4 GB/T 24004—2004《环境管理体系 原则、体系和支持技术通 用指南》.....	7
1.4.5 GB/T 19011—2003《质量和(或)环境管理体系审核指南》.....	7
1.5 建立环境管理体系的步骤	7

1.5.1	环境管理体系建立的流程	7
1.5.2	环境管理体系运行模式	8
1.6	房地产企业环境影响	9
1.6.1	环境、职业健康安全目标指标	9
1.6.2	各种办公环境因素对环境的影响	10
1.6.3	物业管理企业的环境影响因素汇总	10
第二章	GB/T24001 环境管理体系标准解读	18
2.1	标准的结构	18
2.2	关于“引言”	19
2.3	应用范围和引用标准	19
2.4	环境术语	20
2.4.1	环境、环境因素、环境影响	20
2.4.2	环境方针、环境目标、环境指标	21
2.4.3	环境管理体系、内部审核、审核员	22
2.4.4	相关方、组织	22
2.4.5	污染预防、环境绩效、持续改进	23
2.4.6	文件、记录、程序	23
2.4.7	不符合、纠正措施、预防措施	24
2.5	环境管理体系要求	24
第三章	职业健康安全管理体系	52
3.1	全球职业健康安全状况	52
3.2	我国职业健康安全状况	52
3.3	职业健康安全管理体系发展状况	53
3.4	职业健康安全管理的作用	53
3.5	职业健康安全危险因素	54
3.5.1	危险系统结构	54
3.5.2	危险因素分类	54
3.5.3	危险管理	57
第四章	GB/T 28001 职业健康安全管理体系标准解读要求	60
4.1	GB/T 28001 标准的修改要点	60

4.2 标准的适用范围	61
4.3 标准的结构	61
4.4 职业健康安全术语	63
4.4.1 危险源、危险源辨识、健康损害、风险、风险评价、可接受风险	63
4.4.2 职业健康安全、职业健康安全管理体系、审核	65
4.4.3 组织、相关方、工作场所	66
4.4.4 事件、不符合、纠正措施、预防措施	66
4.4.5 职业健康安全方针、职业健康安全目标、职业健康安全绩效、持续改进	67
4.4.6 程序、文件、记录	68
4.5 职业健康安全管理体系要求	69
第五章 整合型管理体系的内部审核	108
5.1 整合型管理体系审核概论	108
5.1.1 审核	108
5.1.2 审核准则	108
5.1.3 审核证据	109
5.1.4 审核发现	109
5.1.5 审核结论	109
5.1.6 审核方案	109
5.1.7 审核范围	109
5.1.8 审核计划	110
5.1.9 管理体系审核的分类	110
5.1.10 管理体系审核的目的和准则	110
5.1.11 内审与管理评审的区别	111
5.2 整合型管理体系结合审核活动	112
5.2.1 内审的阶段(典型审核活动概述)	112
5.2.2 审核启动阶段的活动	112
5.2.3 文件的收集和评审	113
5.2.4 现场审核的准备	113
5.2.5 现场审核的实施	116
5.2.6 不合格案例	118
5.2.7 管理体系的总体评价和审核结论	120

5.2.8	不合格项的跟踪验证	120
5.2.9	GB/T 24001 与 GB/T 19001 的联系	121
5.3	内部审核(范例)	126
5.3.1	实施过程测量	126
5.3.2	资源保障	126
5.3.3	应急响应机制	126
5.3.4	编制内部审核表	126
第六章	整合型管理体系认证审核	142
6.1	整合型管理体系审核的概念	142
6.2	整合型管理体系认证审核的优势	142
6.3	整合型管理体系认证申请	142
6.4	认证审核	143
6.4.1	文件审核	143
6.4.2	第一阶段审核	144
6.4.3	第二阶段审核	144
6.4.4	审核结论	145
6.5	认证后的监督审核	145
6.5.1	监督审核的目的	145
6.5.2	监督审核的要求	145
附 录		157
附录一	管理体系认证监管检查表	157
附录二	认证市场行政监管内容和方法	157
附录三	整合型管理体系与 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 28001 章条款 对照表	157

第一章 环境管理体系

1.1 环境问题的提出

环境问题是指由于自然或人为活动而使环境发生不利于人类的各种变化,这些变化不仅影响到社会的发展,甚至威胁到人类的生存。归结起来,人类目前面临的环境问题分为三类,即资源消耗、生态系统破坏和环境污染。

1.1.1 全球环境问题

1. 全球变暖与温室效应

大气中 CO_2 浓度的上升,引起温室效应。据报道,在过去 100 年中,全球气温上升了 0.6°C ,这是因为世界各地大量排放温室气体。所谓温室气体主要指 CO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CH_4 、氯氟烷烃等。温室气体的大量排放,引起大气温度升高、全球变暖,海平面上升,从而影响自然生态系统变化,加剧洪涝、干旱。

2. 臭氧层破坏

臭氧层处于同温层,其主要作用是阻止太阳的紫外线过量直射到地表,因此,臭氧层是人类健康的保护伞。但是,由于人类活动导致消化臭氧的氯氟烃类物质(由氟利昂分解)大量排放和积累,正在使臭氧明显减少。1985 年英国科学家发现南极出现臭氧空洞,引起全世界震惊。臭氧层耗损,紫外线增加,会引起人体皮肤癌、白内障发病率增高,农作物减产。

3. 酸雨蔓延

由于化石燃料(煤、石油)的燃烧,使空气中的 SO_2 、 NO_x 增加,导致 pH 小于 5.6 的降雨即酸雨的产生。酸雨的危害主要是改变土壤性质与结构,破坏森林生态系统,使湖泊酸化,腐蚀建筑物,损害人体呼吸道和皮肤。酸雨还会跨越国界污染大气,引起国家间的关系问题。

4. 海洋污染

全世界每年向海洋排放数百亿吨的固体和液体废物、悬浮物、溶解盐、淤泥、工业垃圾、化工废物等,给海洋鱼类、鸟类、浮游生物带来致命威胁。

5. 生物多样性减少

由于砍伐森林,破坏植被,过度捕猎野生动物,引起地球大量物种灭绝,生物多样性减

少。此外,土地荒漠化、大气污染、水资源短缺、固体废物增加,使全球生态环境不断恶化,严重困扰世界经济发展和人类的生活与生存。

1.1.2 我国的环境状况

1. 大气污染突出

由于我国是燃煤大国,煤烟型污染是大气污染的主要污染源,导致总悬浮颗粒物普遍超标,部分地区 SO_2 污染严重。城市车辆排放尾气,氮氧化物污染突出。据报道,我国 80% 的城市居民生活在大气质量较差的环境中,酸雨覆盖面积约占国土面积 30% 以上。

2. 水资源紧张

主要原因是森林减少,人口增加,水资源污染严重。全国主要江河湖泊的污染,总体上仍呈加剧趋势。七大水系和部分湖泊不适合做饮用水源的占 60%,湖泊富营养化占 25%,地下水污染面积达 50%,加剧了我国水资源短缺的矛盾,直接影响国民经济建设和人民生活。

3. 生态环境恶化

全国水土流失面积占国土面积 38%,荒漠化面积占 27.3%,草原退化、沙化、碱化面积达 1.35 亿公顷,且每年以 200 万公顷的速度增加。

4. 城市环境问题

近 20 年来,我国城市建设突飞猛进,工业集中,高楼林立,人口增长,城市垃圾处理滞后于城市化进程,引起诸如水资源、空气质量、噪声等环境问题,影响人民群众的身体健康。

综上所述,环境问题是关系到人民生命安危,关系到社会的可持续发展、关系到社会稳定的大问题,必须采取相应的对策。

1.1.3 对策

全球环境问题早已引起世界各国普遍关注。

20 世纪 60 年代以来,全世界各国政府、环保组织、科学家和广大人民已经意识到环境问题的严重性和迫切性。纷纷兴起保护人类生存环境运动的浪潮。

1972 年 6 月 5 日,联合国在斯特哥尔摩召开第一次环境大会,发表了《人类环境宣言》和《人类环境行动计划》,并把每年 6 月 5 日定为“世界环境日”,这意味着保护地球环境的行动要不断地进行下去。

1992 年 6 月 3 日至 14 日,联合国在巴西里约热内卢召开联合国环境与发展大会,通过了《关于环境发展宣言》等 5 个重要文件,正式确定了“可持续发展”作为人类发展的总目标并采取一系列行动。“可持续发展”定义为“既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展”,这就使人类迈出了跨向新的文明时代的关键性一步。

1.2 环境污染的来源

环境污染来源于大气、水体、固体废弃物、噪声及其他污染源,现简述如下。

1.2.1 大气污染物

- (1) 颗粒物——粉尘、烟尘、灰粒、飞灰。
- (2) 碳氧化物—— CO 、 CO_2 、 O_3 。
- (3) 氮氧化物—— NO 、 N_2O 、 NO_2 、 N_2O_5 ，统称 NO_x 。
- (4) 硫化物—— SO_2 、 SO_3 、 H_2SO_4 、 H_2S 。
- (5) 碳氢化合物——烷烃、烯烃、芳烃等。
- (6) 卤化物——由氟、氯、碘与烃类结合的化合物，如氟利昂等。
- (7) 有机物——甲醛、甲醇、丙醇、甲烷、乙烯、苯茈等。

1.2.2 水污染物

- (1) 无机有毒物——汞、砷、镉、铬等重金属及 H_2S 、氰化物、氟化物等非金属。
- (2) 无机无毒物——酸、碱、电厂灰水。
- (3) 有机无毒物——蛋白质、碳水化合物、耗氧有机物(COD 、 BOD 、 TOD 、 TOC)，使水体富营养化。
- (4) 有机有毒物——酚类化合物、有机农药、多氯联苯(PCB)。
- (5) 其他类——如水中放射性物质、油污染、热污染、病原微生物等。

1.2.3 固体废弃物

- (1) 工业固体废物——来自冶金、电厂燃煤、化学、石油等工业的灰渣。
- (2) 矿业固体废物——各类矿石、尾矿。
- (3) 城市固体废物——生活垃圾、建筑渣土等。
- (4) 农业固体废物——农田耕作、畜禽饲养、农副产品加工的废弃物。
- (5) 放射性固体废物——核染料生产、加工，同位素应用，医疗单位处理废物。

1.2.4 噪声

- (1) 气体动力噪声——汽轮机、鼓风机、压缩机。
- (2) 机械噪声——锻锤、机床、打桩。
- (3) 电磁性噪声——发电机、变压器、电磁波。

1.2.5 热污染、放射性污染、电磁辐射污染

- (1) 燃料燃烧产生废热扩散排放。
- (2) 通过射线照射危害人体健康。
- (3) 各种天然或人为的电磁波干扰(如雷电、地震、发电机、变压器、高压输电线产生电磁场的工频辐射)。

1.3 环境管理体系的基本思想

1.3.1 解决环境问题的途径是广泛建立和实施环境管理体系

环境问题需要采用法律的、经济的、行政的、技术的以及宣传教育等多种手段来解决,其中法律手段是其他管理手段的基础。环境保护行政主管部门利用法律法规约束和规范企业的环境行为。随着科学技术的进步,公众环境意识得到提高,市场竞争和相关方对环境的关注,迫使企业加强污染预防,把被动的环境管理变为积极的预防和防治结合。国际标准化组织(ISO)正是为了适应这种需求而推动了 ISO 14000 环境管理体系系列标准。所以,环境管理理论和实践的发展,导致了环境管理标准的产生,促进了环境管理体系的广泛建立与实施。该标准通过提高人们的环境意识,加强组织的管理能力和保障措施,从而达到改善环境质量的目的。

1.3.2 环境管理体系的核心是污染预防

环境管理体系强调污染预防。把预防思想由制造过程扩展到产品整个生命周期,即从“摇篮到坟墓”。标准明确规定了企业在制定环境方针时必须对污染预防做出承诺;在环境因素识别和评价中,要针对企业的各项活动、产品和服务的环境影响,确定目标和指标,进行有效的管理,从而体现了从源头治理污染、实现污染预防的原则。

推行清洁生产是污染预防的根本措施。清洁生产包含节约资源、能源、减少有害原材料,采用清洁能源,推广清洁生产工艺,生产清洁产品等,以协调经济的可持续发展。

1.3.3 环境管理体系的实施有赖于建立监测和监督机制

环境管理体系的基本思路是引导企业建立起环境管理的自我约束机制。强调内部监测和监督,掌握环境表现,评价环境绩效,需要设计一套监测与监督规则,通过连续的监测并进行数据分析,为实现环境管理方案提供依据。所以,监测和监督是环境管理体系的关键活动。通过监测和监督,不断发现问题,约束自身的环境行为,调节自身的各项活动,以实现环境改善的目的。

1.3.4 环境管理体系的目的是持续改进

环境问题是一个动态的过程。一个时期的环境目标实现了,又可能出现新的环境问题,这是由于组织自身技术或经济的原因,或者社会需要的变化造成的。而改进的过程是渐进的、有步骤的、持续的,也不必同时发生于活动的的所有方面。持续改进贯穿于两个过程中,即环境管理体系自身不断完善的过程和环境问题不断减少的过程,这两个过程是相辅相成的,都有赖于持续改进来实施。

1.3.5 最高管理者在环境管理体系中的作用

环境管理体系是一个系统工程,它的有效实施,不仅要改变以往不适应环境管理需求

的管理模式和管理制度,而且还要有人力、物力、财力的投入和支持,这就需要最高管理者认真研究做出决策。组织要发展,就要从长远利益考虑,保护环境,改善环境。最高管理者可从以下几个方面做出承诺,发挥作用:

- (1) 做好环境规划,制定环境方针,确定近期环境目标,提出实施措施;
- (2) 明确环境管理的职责和权限,建立有效的运行机制;
- (3) 提高员工遵守环境法律法规的意识,依法行事;
- (4) 提供资源,确保环境目标指标的实现,以满足环境管理体系的适应性、充分性和有效性;
- (5) 全员培训,提高员工环境意识和环境技能。

1.4 环境管理体系系列标准

1.4.1 ISO 14000 系列标准产生的缘由

在漫长的人类发展历程中,人类长期依赖于自然界,与自然界相互联系、相互作用,进行物质、能量、信息的交换,和谐地向前发展。

随着生产力的发展、科学技术的进步,人类进行了大规模的改造自然的活动:开凿运河,修筑公路铁路,开发矿藏,建造工厂,建设城市。总之,人类向自然界的索取,逐渐超过了环境极限,导致的环境污染、全球温室效应等,严重危及人类的生命和社会发展。

面对严峻的形势,许多有识之士把目光聚集到全球的环境问题上。1972 年斯德哥尔摩环境大会,1992 年巴西联合国环境与发展大会,通过一系列宣言,提出经济与环境协调、可持续发展的战略,号召人类立即采取行动,走自救的道路。

国际标准化组织(ISO)为响应联合国实施可持续性发展的号召,于 1993 年 6 月成立了 TC 207 技术委员会,专门负责制定环境管理标准,并于 1996 年 10 月首批颁布了 ISO 14000 环境管理体系 5 个标准。ISO 这一举动被认为是 20 世纪 90 年代最重大的标准化行动,在世界许多国家产生了强烈的反响,引起了各国政府和产业界的高度重视,纷纷按照 ISO 14001 标准建立环境管理体系,进行体系认证。由于全球经济的发展和科学技术的推动,ISO 从 2000 年开始对 ISO 14000 标准进行修改:2004 年 11 月 15 日发布了 ISO 14001:2004《环境管理体系 要求及使用指南》和 ISO 14004:2004《环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南》。

1.4.2 ISO 14000 系列标准的组成

国际标准化组织从 1996 年到 2000 年先后颁布了 12 个环境管理体系和环境审核方面的系列标准。2004 年的新版环境管理标准颁布以后,ISO 14001:2004《环境管理体系 要求及使用指南》是 ISO 14000 系列标准中的核心标准。目前已发布的环境标准主要还有:

- ISO 14050:2002《环境管理 术语》;
- ISO 19011:2002《质量和(或)环境管理体系审核指南》。

我国等同转换了上述国际标准,已颁布的国家标准是:

GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》(ISO 14001:2004, IDT);

GB/T 24004—2004《环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南》(ISO 14004:2004, IDT);

GB/T 24050—2004《环境管理 术语》(ISO 14050:2002, IDT);

GB/T 19011—2003《质量和(或)环境管理体系审核指南》(ISO 19011:2002, IDT)。

1.4.3 GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T 24001 是 GB/T 24000 系列标准中的核心标准,它以其系统化的思想和广泛的适用性,受到世界各国的重视,该标准的主要特点有如下六个方面。

1. 广泛适用性

GB/T 24001 标准适用于任何类型、规模以及各种地理、文化和社会条件下的组织,不仅适用于企业,也适用于事业单位、政府部门、社团、服务行业和金融机构。标准提出环境管理体系要求,可用于内部管理,也可作为第三方认证审核的依据。

2. 自愿性

GB/T 24001 标准不是强制性的,而是以自愿的原则决定是否采用。我国以往的环境保护工作,主要是依靠政府推动,而 GB/T 24001 标准则强调非行政手段。企业根据自身的特点、经济实力、技术及社会需求、相关方和市场压力,自行决定是否采用这套标准,建立并实施环境管理体系,寻求认证,在实施过程中不改变原有的法律责任。

3. 兼容性

GB/T 24001 标准引言中提到:“本标准规定的管理体系要求,不必独立现行管理体系要求”,“本标准与 GB/T 19000 系列标准遵循共同的管理体系原则”,表明了 GB/T 24001 标准与其他管理体系标准是兼容的、协调的。

4. 强调法律法规的符合性

标准以遵守有关的法律法规为最低要求,但未提出绝对的环境行为要求。企业应在制定环境方针和目标指标时做出遵守法律法规和其他要求的承诺,在监测测量中评价法律法规的符合性。

5. 强调污染预防、持续改进

标准自始至终强调以预防为主的原则,体系中的许多要素都有预防功能,特别是对污染源头的消减和全过程污染控制,体现了当前环境保护的发展趋势。

环境问题是一个积累过程,只有持续改进、不断减少这种积累,环境问题才能得以彻底解决。

6. 强调相关方的观点

环境问题是一个全局性的问题,只靠局部改善是无济于事的。标准要求重视相关方观点,同时也影响相关方、带动相关方,因此,要求企业在识别环境因素时,应考虑自身可

控制的环境因素,同时,也要考虑对相关方可施加影响的环境因素。

1.4.4 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 24004—2004 旨在为组织实施环境管理体系提供技术支持。

GB/T 24001 标准用于建立环境管理体系,取得第三方认证注册或自我声明,而 GB/T 24004—2004 标准作为指南,指导组织建立、改进环境管理体系,它提供了一些实例、说明和可选方案,但 GB/T 24004—2004 标准不用于认证或注册的目的。

GB/T 24001—2004 标准在引言中提出了环境管理体系的基本原则,对组织提高环境意识,建立、实施环境管理体系具有重要意义。

GB/T 24001—2004 标准对环境因素识别、环境影响评价方法、目标指标的制定提出了详细的“实用指导”。

GB/T 24001—2004 标准指出,组织实施环境管理体系能够取得经济和社会效益,诸如:

- (1) 满足顾客、投资者的环境管理承诺;
- (2) 保持良好的公共社区关系;
- (3) 改进成本控制、降低投资费用;
- (4) 减少环境事故、事件的发生;
- (5) 降低材料和能源消耗;
- (6) 改善行业与政府之间的关系。

1.4.5 GB/T 19011—2003《质量和(或)环境管理体系审核指南》

过去,质量和环境管理体系审核是分开进行的,国际标准化组织(ISO)为此分别制定了质量、环境管理体系审核标准。但是,这两种审核标准对审核流程和方法有相同的表述,这对那些期望建立相容或一体化的管理体系的组织来说,显然不利于提高管理效率和有效性。为此,ISO/TC 176 质量管理和技术委员会和 ISO/TC 207 环境管理技术委员会成立了一个联络工作组,遵循“不同管理体系可以有共同的管理和审核要求”的原则,制定了 ISO 19011:2002《质量和(或)环境管理体系审核指南》,并由国际标准化组织(ISO)于 2002 年 10 月 1 日正式颁布。我国等同采用了该标准,并于 2003 年 5 月 23 日批准发布,同年 10 月 1 日正式实施。

环境管理体系审核不论是外部审核或是内部审核都应采用 GB/T 19011—2003《质量和(或)环境管理体系审核指南》(ISO 19011:2002, IDT),有关审核内容和要求详见内部审核一章。

1.5 建立环境管理体系的步骤

1.5.1 环境管理体系建立的流程

根据 ISO 14001 标准的要求,组织建立一个系统化、结构化、程序化的环境管理体系,

其步骤为：

- (1) 领导策划、组织准备、制定计划、建立机构；
- (2) 标准宣传与培训，初始环境评审培训；
- (3) 初始环境状态调查，环境因素识别，重要环境因素评价与判定；
- (4) 环境管理体系策划，包括制定环境方针，确立环境目标和指标，编制环境管理方案，明确管理职能；
- (5) 环境管理体系文件编制，确定体系文件层次与结构，拟定文件目录，统一编写体例，安排人员分工编写、统稿、审批和发布；
- (6) 环境管理体系试运行，包括环境意识能力培训、监测和测量，对不符合采取纠正措施，应急准备相应等；
- (7) 环境管理体系审核，包括内部审核和管理评审。

1.5.2 环境管理体系运行模式

环境管理体系运行模式与质量体系运行模式相似，遵守戴明 PDCA 循环法则，将活动分为四个阶段，如图 1-1 所示。

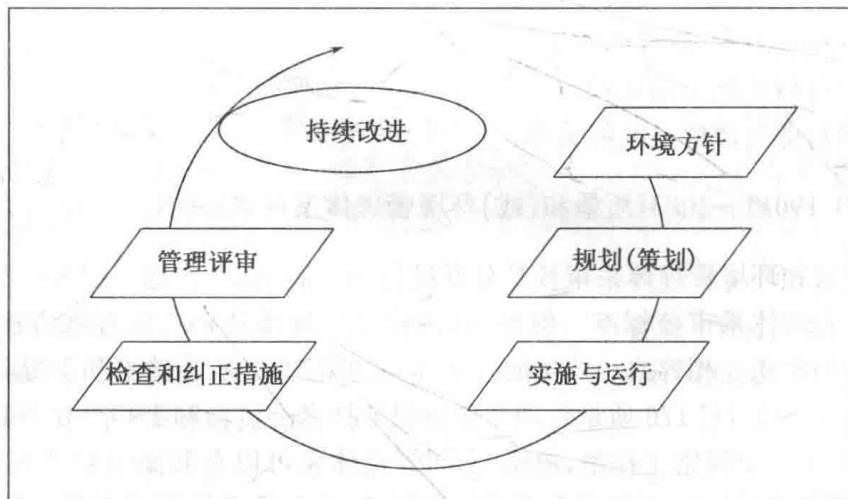


图 1-1 环境管理体系运行模式

1. 规划(策划)阶段(P)

企业根据自身的特点确定方针，建立总体目标，并制定行为准则和实现目标的具体措施。

2. 实施阶段(D)

规则职责，做好培训，沟通交流，有章可循。对各项活动的全过程实施有效的控制。

3. 检验阶段(C)

有计划、有针对性地对相关过程进行监督、监测和审核。根据监测结果，对不符合采取纠正和预防措施。本阶段的检验和验证可分三个层次，即：

- (1) 在实施各要素时，包含有检验内容，确保过程的符合性和有效性。

(2) 利用一个独立的要素,即 GB/T 24001—2004“4.5.1 监测和测量”,以评价其与环境法律法规和其他要求的符合性,对照目标指标评价企业的环境绩效。

(3) 实施内部审核。依据规定的审核准则,对环境管理体系运行的符合性和有效性进行审核,为持续改进提供依据。

4. 改进阶段(A)

最高管理者定期进行管理评审,评估企业的环境方针、目标和体系运行的适用性、充分性和有效性,提出改进计划、动员职员参与改进。

应当指出,PDCA 循环不是闭环,改进是持续不断的,螺旋上升的,它的环线是永远不闭合的。

1.6 房地产企业环境影响

1.6.1 环境、职业健康安全目标指标

依据公司战略发展要求及工作总体要求,结合 GB/T24001—2004 和 GB/T28001—2011 标准,特制定环境、职业健康安全整合型体系管理目标指标。

1. 环境目标指标

(1) 污水排放按 DB31/445—2009《污水排入城镇下水道水质标准》

PH 为 6~9;悬浮物(SS)<400 mg/L;化学需氧量(COD_{Cr})<500 mg/L;生化需氧量(BOD₅)<300 mg/L;氨氮(NH₃-N)<40 mg/L;动植物油<100 mg/L。

(2) 锅炉大气污染物排放按 DB31/387—2014《锅炉大气污染物排放标准》

烟尘排放浓度:燃煤锅炉<20 mg/Nm³,燃油锅炉<20 mg/Nm³,燃气锅炉<20 mg/Nm³,燃生物质锅炉<20 mg/Nm³。

二氧化硫排放浓度:燃煤锅炉<100 mg/Nm³,燃油锅炉<100 mg/Nm³,燃气锅炉<20 mg/Nm³,燃生物质锅炉<20 mg/Nm³,氮氧化物<150 mg/Nm³。

汞及其化合物:燃煤锅炉<0.03 mg/Nm³,燃生物质锅炉<0.03 mg/Nm³;

一氧化碳:燃生物质锅炉<100 mg/Nm³。

烟气黑度:1.0 级。

监控位置:烟囱排放口。

(3) 有毒有害固废处置符合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》

各项目集中收集,规范管理;放置地有明确标识;委托有资质单位定期进行处理。

(4) 综合节约能耗 60 吨标煤。

(5) 有噪声和有害气味的施工作业控制措施实施率 98%。

(6) 重要环境因素控制合规率 100%。

2. 职业健康安全目标指标

(1) 劳动防护用品、物品,配置、发放符合法律法规要求。

(2) 重大伤亡事故为零。