

钢铁企业 环境管理体系审核

那宝魁 管炳春 编著



中国质检出版社
中国标准出版社

钢 铁 企 业 环境管理体系审核

那宝魁 管炳春 编著

中国质检出版社
中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

钢铁企业环境管理体系审核/那宝魁,管炳春编著. —北京:中国标准出版社, 2012

ISBN 978-7-5066-7025-8

I. ①钢… II. ①那…②管… III. ①钢铁企业—劳动卫生—安全管理体系—中国 IV. ①R13②X92

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 092647 号

中国质检出版社
中国标准出版社 出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100013)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010) 64275323 发行中心: (010) 51780235

读者服务部: (010) 68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 11.25 字数 186 千字

2012 年 12 月第一版 2012 年 12 月第一次印刷

*

定价 49.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68510107

前 言

2001 年，我国加入世贸组织（WTO）。十余年来，我国经济融入区域经济和全球经济的范围和程度，都有了大幅度的提高。钢铁工业更是抓住我国工业化、城镇化的机会，取得了超常规的发展。到 2012 年，我国钢产量已经连续 13 年居世界第一位，为国民经济和社会的发展提供了强有力的支柱和保证作用的同时，钢铁产品出口的数量和品种档次也都有了较大幅度的提高，当然，也遭遇了来自包括美国在内的许多经济体不断的反倾销调查。到“十一五”末期，铁矿石极高的对外依赖度，已经严重威胁了行业的安全。从广义上说，这些都暴露了钢铁企业环境体系的不健全。

进入“十二五”以来，特别是 2011 年 4 季度以来，钢铁企业的盈利能力大幅度下降，微利时代到来了。节能减排、环保搬迁的压力越来越大。河北钢铁集团唐山钢铁公司、邯郸钢铁公司等企业先后建成了花园式工厂，山钢集团济钢创造了循环经济的工业典型，宝钢提出了产品全寿命周期的绿色经营方针并付诸实施，还有一大批企业都在陆续加大环境投资的强度，在后危机时代，更好地克服环境和资源的制约，增强企业的生存能力。ISO 14000 环境管理体系，是今后钢铁企业生存发展必须使用的一套先进的方法。

ISO 14000 第一版是 1996 年发布并实施的，现在实施的是第二版，于 2004 年发布。该标准提供了高度结构化的环境管理思路，采用 PDCA 循环的模式，强调持续改进和闭环控制，非常贴近人们日常的思维习惯和做事模式。因此，在实施的过程中，从管理技术的层面上讲，似乎没有太大的难度。特别是有 ISO9000 的基础，有 OHSAS 18000 比照，这套方法用起来显得顺理成章。但是，在实践中，特别是在认证机构审核的过程中发现，同样是 ISO 14000 标准，各个企业之间运用水平的差异还是比较明显的。这里面有认识问题、机制问题、基础设施和控制水平的问题；也有管理者和执行者的素质、责任心问题。

编著者长期在冶金行业从事质量、环境、职业健康安全和能源管理体系建设的指导工作，积累了较多的实施案例，对钢铁企业环境管理体系的实施情况有比较深入的思考，对提高钢铁企业的环境管理水平有一些实用的建议。

本书是《钢铁企业质量管理体系审核》和《钢铁企业职业健康安全管理体系审核》的姊妹篇，期望把多年积累起来的一些经验和体会，与钢铁企业的同行们分享，希望书中的一些观点和思路，能够对钢铁企业环境管理体系运行水

平的改善提供一些指导。其中，“专业引导”一章，是本书的重点章节。要当好一个审核员，掌握这章中的核心内容是非常重要的。

ISO 14000: 2004 将环境因素分成排放类和消耗类两种。为了保持内容的完整性，书中对消耗类的环境因素的识别和控制也做了简要的介绍。ISO 50001 能源管理体系标准已经发布实施，我国也已经等同转换成国家标准，相信 ISO 14000 的下一一次修订会考虑与 ISO 50001 之间的衔接问题。钢铁企业是能源消耗大户，也是我国开展能源体系认证试点的第一个行业，两年多的试点已经取得了很大的进展，但限于篇幅，我们没有展开讲能源体系的内容。所以，我们拟继续编写出版《钢铁企业能源管理体系审核》。

由于编著者的专业技术和体系管理的经验和水平有限，本书的内容难免存在问题和缺陷。希望能够得到钢铁企业领导和内审员的批评和指正，以便修改和补充，使其逐步完善和提高。

在该书资料整理和内容编著的过程中，得到了中国质量协会冶金工业分会（原冶金工业质量管理协会）和北京国金恒信管理体系认证公司（原中国冶金工业质量认证中心）的支持与帮助，对此表示衷心的感谢。

编著者

2012 年 7 月 7 日

目 录

第一章 概 述 / 1

第二章 GB/T 24001—2004 要求解读 / 10

第三章 审核要点 / 56

第四章 专业引导 / 70

第五章 审核案例 / 113

附 录 / 143

第一章 概 述

一、环境和环境问题

GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》将环境定义为：“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”。在《中华人民共和国环境保护法》中把环境定义为：“影响人类社会生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然古迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等”。也就是说，环境是指影响人类生存和发展（包括生活和生产）的自然因素和社会因素的总和。自然因素有大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物等。社会因素有自然古迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。其实社会因素中很多是经过人工改造的自然因素。通常环境概念是指自然因素。

环境因素是构成环境整体的各种独立的、性质不同的基本物质组分。环境因素有自然环境因素和社会环境因素。在贯彻实施环境管理体系标准过程中，环境因素主要是指自然环境因素，包括水、大气、生物、土壤和阳光等。人类从古至今，经历了几千年的各种各样的变迁，但是人类的生活，包括衣、食、住、行依然离不开大自然。自然界不仅给人类提供了各种各样的资源和能源，而且绿色森林还能够净化被污染的大气，微生物的存在能够分解动物尸体。空气、水、土地、自然资源、植物、动物等，虽然属于外部存在，却包围着人类，支持着人类，这就是“环境”，与环境有关的问题，就是“环境问题”。

“环境问题”是指全球环境或区域环境中出现的不利于人类生存和发展的各种现象。环境问题是来自多方面的，基本上有两大类：原生环境问题和次生环境问题。干旱、洪涝、地震、滑坡和泥石流等属于原生环境问题，由于人类生

产和生活引起的环境污染、资源和能源消耗等属于次生环境问题。

人类面临的环境问题主要是指次生环境问题，即人类的生产和生活引起的环境质量的变化，以及这些变化对人类产生的影响。环境问题主要有以下几个方面。

(一) 大气污染

大气污染是指由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中，达到足够的浓度和时间，会危害人的身体健康或环境污染的现象。大气是人类赖以生存的最重要的物质，大气中主要的污染物是工业企业排放的废气中含有的氮氧化物和硫化物。人类生产和生活活动向大气大量排放污染大气的物质，又通过人们的呼吸进入身体，大气污染物主要是烟尘、粉尘、硫化物、碳氧化物、氮氧化物和碳氢化合物等。大气污染会影响人类的健康。特别是对喉咙和肺部有伤害。钢铁工业的工业粉尘和二氧化硫排放量分别占全国工业污染物排放总量的15%和10%。我国铁矿露天开采产生的尾矿，目前积存有26亿吨，并每年增加1.5亿吨，已经成为“人为扬尘，风沙扬尘”的主要污染源。

大气污染物主要来自生活、生产和交通三个方面，其中工业污染是危害空气质量的主要污染源。工业污染主要来自动力、热能和电能等燃料的燃烧。燃烧过程所产生的废气主要含有二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和一氧化碳等，同时在废气中还含有烟尘、粉尘和其他有害气体。二氧化碳虽然是大气的一种正常成分，但是由于当今世界人口增多，化石燃料大量使用，使得大气中的二氧化碳浓度增高，导致全球气候变化，形成温室效应。一氧化碳是有毒易燃气体，燃烧形成二氧化碳，既危害环境，又影响人的身体健康。二氧化硫虽然不能燃烧，但是却对人体有伤害。在相对湿度较大和有催化剂存在的条件下，会生成 SO_3 和硫酸，形成酸雨，污染环境。氮氧化物既能生成酸雨，又能形成光化学烟雾，消耗臭氧，对环境损害更大。烟尘和粉尘主要影响人的身体健康，也对大气质量有负面作用。

对废气污染的治理技术，对气态污染主要采取吸收法、吸附法、催化法、燃烧法、冷凝法、生物法和分离法，而对 SO_2 主要采用脱硫技术。

钢铁工业的废气排放量大，污染范围广。废气温度高达 $400^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ ，最高可达 $1400^{\circ}\text{C} \sim 1600^{\circ}\text{C}$ ，治理难度大，同时烟气阵发性强。在废气中排放的烟（粉）尘颗粒细，吸附力强， $1\mu\text{m}$ 以下占多数。除烟（粉）尘外，烟气中还含有 CO 、 SO_x 、 NO_x 等。高炉—转炉流程中焦炉废气中含有 H_2S 、BaP、BSO等有

害物质。烟气中的余能、余热、余压、氧化铁尘泥等都具有回收利用价值。

（二）水的污染

水的污染是由两个物质引发的，一个是它本身含有的有害物质，另一是大量排放的使水质恶化的物质。世界各国每年工业用水超过 60 万立方米，灌溉农田用水 400 万立方米，其中有三分之一受到污染，并流进江河湖海。水污染带来的危害有水俣病等伤害。目前，我国有 60% 的江河受到重金属污染，主要污染源来自矿山、化工厂和造纸厂等。主要水污染物包括有重金属、非金属无机毒物、有机毒物、酸碱盐、油类、悬浮物以及化学需氧量（COD）和生物化学需氧量（BOD）等。目前，全国采矿活动平均每年产生的废水、废液约 60 亿吨，排放量约为 48 亿吨。我国政府已经制定了很多严格的规定，正在努力地改进。除工厂的排水外，人们日常生活的排水也是造成水污染的重要原因之一。为了使江河湖泊不受污染，首先应控制污水不能随意排放。目前有些地方和企业已经建立了对排水进行处理的装置，但是排放量过多，处理设施的能源消耗也会增多，也会产生过量的污泥，又会产生其他新的问题。

废水污染治理技术有物理法、化学法、物理化学法和生物法，通过这些方法将污染物分离出来，或将其转化为无害物，使废水得到净化。

钢铁工业的废水包括有烧结废水、焦化废水、高炉煤气洗涤水、高炉冲渣水、转炉烟气除尘废水、轧钢废水等。这些废水中具有不同的 pH 值，含有悬浮物、重金属、有机物、油污、酸碱等。焦炉废水中含有酚氰、冷轧废水含有铬等有害物质。特别是焦化废水是重要的水污染源。焦化废水包括有接触煤、焦粉尘的废水、含酚、氰、硫化物和有机油类的酚氰废水和生产古马隆树脂过程的洗涤水。焦化废水成分复杂，其中无机化合物主要是大量氨盐、硫氰化物、硫化物、氰化物等，有机化合物除酚类外，还有单环及多环的芳香族化合物、含氮、硫、氧的杂环化合物等。焦化废水污染严重，是工业废水排放中一个突出的环境问题。

（三）固体废物污染

固体废物是指在生产建设、日常生活和其他活动中产生的污染环境的固体、半固体废弃物，也就是说是人类生产和消费活动产生的没有“利用价值”而被遗弃的固体或半固体物质。固体废物是相当复杂的废物，从化学组成可以分为“有机废物”和“无机废物”；从危害程度可以分为“一般固体废物”和“危险固体废物”。固体废物对环境的危害主要是污染土壤、也污染大气、水体和环境卫生。

土壤污染是指进入土壤中的有害或有毒的物质超出土壤的自净能力，导致土壤的性质发生了变化。土壤污染大致可分为无机污染物和有机污染物两大类。无机污染物主要包括酸、碱、重金属，盐类、放射性元素铯、锶的化合物、含砷、硒、氟的化合物等。有机污染物主要包括有机农药，酚类，氰化物，石油，合成洗涤剂，3、4-苯并芘以及由城市污水、污泥及厩肥带来的有害微生物等。由于人们对这些有害物质缺乏认识，所以，随意填埋、丢弃或泄漏出来形成污染。虽然现在已经开发了净化污染土壤的各种技术，但是从土壤污染的深度和广度上，给治理带来了困难。因此，预防为主，防范于未然仍然是最重要的。

我们每天生活都会产生大量的垃圾，垃圾侵占土地，影响环境，危害健康和农作物生长，叫做“垃圾污染”。垃圾污染包括工业废渣污染和生活垃圾污染两类。工业废渣是指工业生产、加工过程中产生的废弃物，主要包括煤矸石、粉煤灰、钢渣、高炉渣、赤泥、塑料和石油废渣等。生活垃圾主要是厨房垃圾、废塑料、废纸张、碎玻璃、金属制品等。在城市，由于人口不断增长，生活垃圾正以每年 10% 的速度增加，构成一大公害。全世界每年要产生超过计划 10 亿吨的垃圾，我国城市垃圾年产量也在 1 亿吨以上。如果填埋会污染土壤。如果焚烧，也会产生二次污染。

固体废物的处理技术有回收利用技术、减量技术、焚烧技术、固化技术、填埋技术。但是为了解决垃圾污染问题，现在提倡利用 3R，即 Reduce（减量）、Reuse（再利用）和 Recycle（再循环）。在 3R 中首先提倡减量，然后是再利用，最后剩下少量的再循环。这种利用 3R 的方法能有效地利用资源，减少废弃物的排放，建设“循环型社会”。

钢铁工业的固体废物，包括铁矿开采时产生的剥离废石、选矿时产生的大量尾矿、高炉炉渣、转炉炉渣、电炉炉渣、铁合金炉渣、含铁尘泥、电镀金属污泥、六价铬渣等。

（四）噪声污染

人类生活和工作不需要的声音就是噪声。一切无规律的或随机的声音也是噪声。噪声有气体动力噪声、机械噪声和电磁噪声等，主要来自交通、工业和建筑施工等。噪声对人的危害是干扰人的睡眠和工作，影响人的心理状态和情绪，会造成人的听力损伤和疾病。钢铁企业的噪声主要来自原燃料破碎筛分、吹炼加工、煤气放散和传递运输过程。

环境问题形成的原因在于现在人类的活动已经大大地超过了地球的供给能

力和净化能力。地球的能力，包括供给能力和净化能力是有限的。供给能力，例如石油或金属矿产资源随着消耗而减少，另外，粮食、畜产品、渔业资源等食品，造纸或作为木材原料的森林资源等，供给量也是有限的。为了保护这些资源，一方面应提倡节约使用；另一方面应重视循环利用。例如，流入江河湖海的污水，排放到大气中的废气，本来是靠微生物来分解或靠植物的吸收来净化的，但是随排放量的增加，自然界已经没有能力全部处理干净，结果便形成大气和水体的污染。

产生环境问题的另一个原因是由自然界原来并不存在的物质引起的。例如，原子能发电、化学合成物质、转基因食品等。几年或几十年后会出现什么问题，我们可能无法预测，但是我们必须具有关注的意识。

解决上述环境问题的对策是从源头消灭。一方面，事先采取对策，预防为主；另一方面，将遭到污染或破坏的事件还原或恢复到原来状态。例如，某个钢铁企业的高炉的废气排放造成了大气污染，甚至受到社区人们的投诉。解决这种情况的办法，一个是让该高炉停产；另一个是采取排烟除尘的净化措施来减少污染。

造成环境问题的主体是谁呢？应当说企业和社会（包括家庭）都有责任。社会主要是指公共事业造成的污染，例如机场和高速公路会产生废气和噪声，对周围的动植物的生长以及人的生活形成干扰。特别是钢铁企业，使用大量能源和资源，排放了大量的垃圾、二氧化碳等废物，所以钢铁企业对环境问题具有重要影响。为了防治污染，一方面应减少污染物的产生；另一方面应降低污染物的排放。对废气、废水和固废进行综合利用或回收也是防治和降低污染的重要措施。

二、钢铁企业的环境问题

钢铁企业与其他企业一样，追求效益最大化，同时必须面对与效益没有直接关系的环境问题。我国的钢铁企业发展很快，给社会提供了大量的钢材和相关产品和服务，因为钢铁企业的活动对地球环境有巨大的影响，所以钢铁企业的污染比其他企业大得多。

为了防止钢铁企业对环境产生污染，应使用废气、废水和固废处理设施以及其他的节能减排设备。但是，这些设施和设备是需要花钱的，有些是要花大钱的，并且在运转时也需要付出成本。仅从这一点来考虑，对钢铁企业来说，

可能是个损失。但从社会全局来看，钢铁企业如果不采取了环境保护措施的话，这些成本便转嫁给其他方面了。例如从钢铁企业排出的污水不加处理直接排放的话，钢铁企业的环保开支可能比较少了，产品的成本也可能比较低，但是污水流入河流，污染了水源地，喝了河水的老百姓就会得病。也就是说，如果为了企业自己的商业利益，损害了社会、损害其他人的利益，那么这种商业行为对整个经济是有害的。另外，环境保护虽然需要投入，可能影响一些暂时的利益，但是环境保护可以提高企业的竞争力和形象。

所以，钢铁企业对环境问题应从四个方面采取措施。

1. 节能减排，强化环境保护工作。钢铁企业必须对废气和废水设置处理设施，减少固体废物的排放；采用节能设备减少能源消耗、减少企业对环境的负面影响。

2. 生产和提供环境友好型产品。企业在产品设计和开发阶段就应当考虑钢材在使用时如何节能和环保。例如，开发高强度钢、经济断面的型钢、尺寸精度高的棒材、非调质钢、近终形钢材等，这些可以起到节能降耗的作用。

3. 开发减少对环境有负面影响的技术。企业要想解决生产过程的环境问题，必须采用新技术。例如，企业在消耗大量能源时，就必须有节约能源的技术；为了净化废气或废水，必须有去除污染的技术；企业在解决环境问题的过程中，必须开发保护环境的技术。

4. 将节能环保作为企业的社会责任。企业对社会具有很大的影响，所以企业应当考虑应尽的社会责任（CSR）。社会责任的内涵很丰富，包括遵守法律法规、环境保护活动、尊重员工的人权、对地方做贡献、公开信息、企业经营活动的监督等方方面面。在激烈的竞争中，企业从事一些非盈利活动，虽然短期内没有效益，但是从长远考虑，不承担社会责任的企业在竞争中就会被淘汰。

为了防止上述多方面的环境污染，必须制定和履行有关环境的法律法规，贯彻实施 GB/T 24001 标准也是有效的途径之一。环境问题是地球上的人类所引起的，所以应当动员所有人来参与，重视环境保护，每个人和每个企业都行动起来做力所能及的事情，对解决环境问题是十分重要的。

三、贯彻实施 GB/T 24001 的重要性

GB/T 24001：2004《环境管理体系 要求及使用指南》是环境管理的国家标准。该标准由要求和使用指南两部分组成。在使用时以“要求”为主，“指南”是解

释。适用的对象包括任何类型和规模的组织。GB/T 24001 是环境管理体系标准，同 GB/T 19001 质量管理体系标准相似，也是国际标准化组织（ISO）制定，并为国际社会广泛接受和采纳的标准，我国等同采用国际标准，作为企业管理体系的合格评定准则。

任何一个企业都存在有管理体系，包括财务管理体系、质量管理体系、环境管理体系和职业健康和劳动安全管理体系等。但是，这些管理体系由于受益者不完全相同，各自关注的焦点也不同。质量管理体系关注的是质量的方针、目标和满足顾客的要求；环境管理体系关注的是环境的方针、目标和满足社会的要求。而且环境也将成为质量管理所关注的对象，追求可持续发展。

GB/T 24001 系列标准适用于任何类型和规模的组织。该标准强调环境管理是管理体系的一部分，可以实现一体化。环境管理体系的成功实施有赖于各层次和职能（特别是最高管理者）的承诺。GB/T 24001 着眼于持续改进环境表现。但 GB/T 24001 是对环境管理体系的要求，不是对环境表现的要求。承认环境表现不同的组织都可能符合标准要求。在贯彻实施 GB/T 24001 时要与组织实际相结合，充分考虑成本效益。

GB/T 24001 标准规定了如何建立、实施、保持、评价和改进环境管理体系，以满足社会的要求。GB/T 24001 重点规范了环境管理过程，在管理模式和内容结构上与 GB/T 19001 标准相似，即采用过程方法模式和 PDCA 循环方法，形成环境方针、规划（策划）、实施与运行、检查和纠正措施、管理评审内容和结构。国际标准化组织这样做的目的在于将所有的管理体系能够整合成一个综合管理体系。

贯彻实施 GB/T 24001 可以提高全民族的环境意识，特别是能够提高员工的环境意识和遵法守法的意识。企业可以根据该标准建立符合要求的环境体系，调动企业防治环境污染的主动性，有力地推动技术改造，工艺改进和新产品开发，有利于资源和能源的节约。环境保护涉及商业生存、商业机遇和成本优化。世界的经验证明，资源节约和成本减低的效益，超过了环保投资。企业环境管理的加强，有助于适应绿色消费潮流，提高竞争优势，推动综合管理，使经营由粗放向集约化转变。实现经济与环境协调统一和可持续发展。

GB/T 24001 的发布和实施，统一了有关环境管理的国际标准，实现多边互认，消除技术壁垒，促进我国企业产品出口和提高在国际市场的竞争能力。通过环境认证可以提高组织的形象、信誉和知名度，有利于开拓市场和吸引投资。

建立和实施 GB/T 24001，促进内、外部信息沟通，增进企业与周围居民、社区以及顾客、供方、政府等相关方的了解，改善相互关系。环境投入将产生环境效益，环境效益也将有利于经济效益增长。按 GB/T 24001 建立和实施环境管理体系后，员工的工作环境也改善了，员工心情舒畅，劳动热情会进一步提高。

GB/T 24001 是用于企业环境管理体系认证的标准，它按着 PDCA 循环思想，提出了四个方面的要求：

1. 策划 (P)：企业首先应根据国家法律法规和其他要求，策划建立本企业的环境方针、目标和指标。在此基础上，确定本企业生产对环境的影响，找出对环境有影响的环境因素，特别是重要的环境因素。包括向大气和水体的排放、对土地污染、废弃物管理、资源的使用、当地环境问题和社区性问题。根据法律、法规等要求和企业实际，在企业的各个职能和层次上建立、执行和更新环境目标和环境指标，并制定一个或多个环境管理方案来保证目标和指标的实现。

2. 实施 (D)：企业应明确包括最高管理者和管理者代表在内的各个职能和层次的环境管理职责和权限，对重要环境因素和可能产生重大环境影响岗位和员工的能力做出规定，并进行相应的培训。企业应建立环境因素和体系的信息交流，并能够在应急计划和其他问题上与有关机构进行联络。标准要求企业制订控制程序，控制与重要环境因素有关的运行和活动，以及如何处理可能偏离方针、目标和指标。运行控制内容包括项目建设、开发、采购、生产过程、储运、设备、动力、服务、处理废品等。GB/T 24001 和 GB/T 19001 一样，也重视文件的控制。该标准不要求单独编写环境管理手册，不主张复杂繁琐的文件系统，但表格、记录、报告、作业指导书、环境因素清单、法规和其他要求清单、环境评价报告、“三同时”报告、排污许可证、组织结构图、地下管网图、现场平面图等是必须的。

3. 检查 (C)：标准要求企业对可能具有重大环境影响的运行与活动的关键特性进行例行监测和测量，包括对环境表现（行为）、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，以定期评价对有关环境法律、法规的遵循情况。当出现问题时如何纠正和采取纠正措施。与 GB/T 19001 标准一样，环境管理体系也要进行审核和管理评审，用来评价是否符合标准的要求。

4. 改进 (A)：根据环境审核和管理体系评审的结果，指出对方针目标及环境管理体系应当持续改进的可能、机会和对象，以实现环境管理体系的进一步改进和提高。

首先应由最高管理者进行决策，是否准备建立和实施环境管理体系。如果在企业领导及各个层次达成共识，那么就应进行初始环境评审。了解组织活动、产品和服务对环境的效应、影响和后果；确定环境因素，找出环境影响；评估本企业遵守法律法规和环境方针情况；找出改善环境表现的范畴和改进顺序。

在此基础上进行管理体系策划与设计，主要内容包括制定环境方针、环境目标、指标和环境管理方案；调整组织机构，明确职责；编制环境管理体系文件和组织管理体系试运行。在运行过程中，各岗位不仅应了解和掌握应急处理的方法，更重要的是知道发现问题或事故的报告途径。必要时，按文件规定进行应急程序的试验和演习。组织在运行阶段要按程序规定，对体系文件的适用性和执行情况、环境目标、指标和管理方案的完成情况、职责的履行情况、环境测量是否按规定执行、重要环境因素的控制情况、法律、法规及其他要求的符合性等进行检查。如果发现有不符合，应及时分析产生的原因和采取有效的纠正措施。环境管理体系的认证分两阶段进行审核。第一阶段主要是审核受审核方环境管理体系的基本情况，确认是否具备认证审核的条件。审核的重点是环境管理体系文件、受审核方的活动、产品或服务的全过程、环境因素的识别状况，并对环境管理体系的策划、内审和管理评审情况等。第二阶段主要是通过现场审核来评价受审核方的环境管理体系。审核的重点是环境管理体系的运行的符合性和有效性。

GB/T 24004/ISO 14004《环境管理 原则、体系和支持技术通用指南》与 ISO 9004 一样，是指南，不是要求。指南性标准是组织内部环境管理的工具，不用于审核。其内容包括正文和附录，与 ISO 14001 目标一致，但功能不同，比 ISO 14001 要求内容要宽。对比 ISO 14001，ISO 14004 规定的是环境管理体系的建立过程（如何建立得符合要求）；而 ISO 14001 描述的是环境管理体系的运行状态过程（如何运行得更好、更有效）。

第二章 GB/T 24001—2004 要求解读

一、引言

标准条款

引言

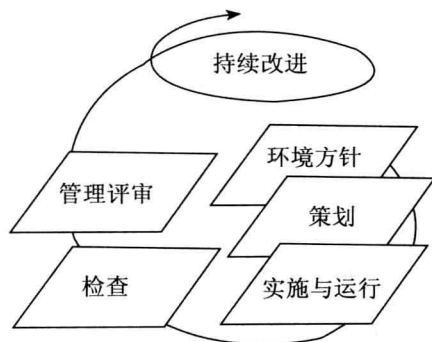
现在,各种类型的组织都越来越重视通过依照环境方针和目标来控制其活动、产品和服务对环境的影响,以实现并证实良好的环境绩效。这是由于有关的立法更趋严格,促进环境保护的经济政策和其他措施都在相继制定,相关方对环境问题和可持续发展的关注也在普遍增长。

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,建立实现所承诺的

方针的目标和过程,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。本标准的总体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。



注：本标准基于策划—实施—检查—改进（PDCA）的运行模式。关于PDCA的含义简要说明如下：

- 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绩效。

许多组织通过由过程组成的体系以及过程之间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作是兼容的。

图1 本标准的环境管理体系（EMS）模式

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与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，能够用于对组织的环境管理体系进行认证（或注册）和（或）自我声明。本标准和用来为组织建