

ISO 14000 理论与实践丛书

质量环境一体化管理体系

孟宪国 主编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

质量环境一体化管理体系/孟宪国主编. —北京:中国标准出版社, 1999. 10

(ISO 14000 理论与实践丛书)

ISBN 7-5066-2011-1

I. 质… II. 孟… III. 质量管理体系: 环境管理-
一体化 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 48518 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: 68522112

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

版权专有 不得翻印

*

开本 787×1092 1/16 印张 11½ 字数 267 千字

1999 年 11 月第一版 1999 年 11 月第一次印刷

*

印数 1—2 500 定价 35.00 元

前 言

自 1996 年 9 月国际标准化组织发布 ISO 14001:1996 以来,其与 ISO 9000 的关系就引起了许多人士的兴趣,ISO 的 TC 176 和 TC 207 两个委员会也表示了极大关注,大家都认为二者之间存在着一体化的条件,不应将它们割裂开来。但是,在具体实施时,绝大多数企业并未将 ISO 14001 和 ISO 9001 相联系,而是分别建立质量管理体系和环境管理体系。究其原因,不外乎四方面:(1) 没有认识到二者之间的有机关联,找不出一体化的途径;(2) 受中国特殊国情的制约(ISO 9000 和 ISO 14000 分属不同的部门管理,有不同的认证机构),被错误观念误导;(3) 通过 ISO 14001 认证仅仅是为了市场宣传的需要,其实并未真正执行;(4) 受承担咨询任务的顾问师的水平和经验的限制。事实上,国际上的知名企业很少将 ISO 14001 标准下的环境管理体系独立于其他体系之外,他们非常重视一体化,更多着眼于体系的有效性、充分性和适应性。ISO 9001:2000 在制定过程中已充分吸收了 ISO 14001:1996 的结构上的优点,其目的也是为方便一体化的实施。随着中国走向世界贸易组织(WTO),企业面临着越来越多的体系要求,如果分别建立各式各样的管理体系,将会增加多少管理负担和浪费多少资源!

毫无疑问,企业经营的目的是追求经济利益。因此,任何管理体系不能无视这一前提。正因为如此,建立 ISO 9000/ISO 14000 一体化管理体系的出发点应考虑企业自身利益。只有将质量管理、环境管理和企业的发展紧密联系在一起,才可能使国际标准化组织制定 ISO 9000 和 ISO 14000 标准的初衷得以实现。本书作者在这种认识的基础上进行了研究和实践,也得出许多可供借鉴的经验,作为这种尝试的总结之一,我们将本书奉献给读者,但愿能提供一些有价值的参考。

本书是集体智慧的结晶,其中第一章由吴乔执笔,第三章由敖景执笔,第五章由章倩执笔,第二、四章由孟宪国执笔,最后由孟宪国对全书修改、定稿。

感谢美的集团空调事业部总经理张河川先生、香港品质保证局总裁吴遐威先生、英国 AJA 国际认证公司总经理 Tim Dixon 先生对本书编著给予的大力支持。同时也感谢为本书付出劳动的陈小红小姐、张雨翔先生。

如读者对本书有关内容希望进一步探讨,欢迎垂询:

地址:广州市世界贸易中心大厦南塔 1505 室安索管理顾问有限公司(邮编:510060)

电话:020—87759795

传真:020—87758241

孟宪国

1999 年 5 月 23 日于广州

第一章 从 ISO 9000 到 ISO 14000

第一节 ISO 9000 和 ISO 14000

一、企业管理已进入 ISO 时代

ISO——这一国际标准化组织(International Organization for Standardization)的缩写,对大家来讲已不陌生,特别是它发布的 ISO 9000 和 ISO 14000 两套管理体系标准,已成为企业的管理达到国际水平的标准,在世纪之交的今天,一个追求卓越的企业已无法对这一趋势视而不见,因为这不仅仅是来自外部的压力,更是企业内部管理的需要。我们不能忽视的事实是,企业的管理已经进入 ISO 时代,必须面对 ISO 9000 和 ISO 14000 的挑战。

几年来,尽管许多企业通过实施 ISO 9000 获得了巨大的经济效益,使企业走上稳定、快速发展之路,但也有一些企业认为建立 ISO 9000 质量管理体系对改善效率并无帮助。这是为什么呢?事实上,一个质量管理体系的成败和效益都取决于企业申请认证的动机。如果企业借建立 ISO 9000 体系来改善公司内部运作,从而迈向全面质量管理,其效益是不言而喻的,对内而言,可以明确各部门的职责范围以提高效率、减少失误和节省开支、满足客户要求,成为持续改善的重要推动力;对外而言,可减少重复评估、巩固和扩大市场、证明持续保证能力并成为综合管理体系的基础。与此相反,如果企业以短视的眼光看问题,仅仅是为了获取一张“通行证”,并没有把 ISO 9000 体系纳入企业整体管理体系中,当然不会带来长远利益。当我们看到像日本三菱、美国通用、中国美的、中国康佳等企业蒸蒸日上时,如果你更多、更深入地了解它们内在机制时,你不难发现 ISO 9000 体系所起的关键性作用。

ISO 9000 是以质量管理和质量保证为出发点的,但建立一个完善、有效的 ISO 9000 体系必然涉及到企业的整体管理。1996 年问世的 ISO 14000 体系同样体现了这一点,它从环境管理入手,通过计划→实施→检查和纠正→改进的循环过程来改善环境管理体系,而其另一个重要作用是为企业的全面管理体系提供了一个既有很强逻辑性又有很大的运作灵活性的管理架构。特别是在减少废物、节省能源和资源、降低成本和风险、改善企业形象、获得贸易通行证方面的作用更为明显。全球首家获得 ISO 14001 证书的石油公司——香港美孚的成功经验已从一个侧面证明了这些效益的可信性,他们仅在建立 ISO 14001 体系的过程中,不知不觉节约的资源就达到投资在 ISO 14001 认证支出上的五倍!

建立 ISO 9000 质量管理体系(QMS)和 ISO 14000 环境管理体系(EMS)是否会增加企业的管理负担?回答是否定的。因为,第一、ISO 体系是建立在企业整体管理架构之上的,它是起完善管理并提高效率的作用;第二、推行 ISO 14000 时,并无必要在 ISO 9000 之外建立另一套管理制度,完全可以建立一个高效率的綜合的质量环境一体化管理体系,即 ISO 9000/ISO 14000 一体化体系,美的空调事业部的成功实践已证明了这一点。作为 ISO 今后的发展方向,应是将质量、环境及劳动安全等体系统一化,组成一个 GMS(Generic Manage-

ment System),即一体化管理体系。否则,很容易造成资源浪费、效率降低及各个体系之间的矛盾。因此,建立 ISO 14001 环境管理体系的一个出发点应是和 ISO 9000 体系的有效协调。

质量这一概念可以定义为产品的“适用性”,根据 ISO 9000,质量管理(QM)就是要实施程序及责任以满足客户的要求,它有以下几个特征:(1)产品质量符合顾客要求;(2)用经济的方法来生产;(3)它是一种手段体系。由没有利害关系的第三方对质量管理体系给予认证,既减少了由供应商向顾客直接证明产品性能的必要性,同时也提高了企业的信誉度。从这一意义上讲,ISO 9000 也是一个营销工具,它在企业竞争中已具有必要性。

现在的消费者和客户的质量意识已经有所改变,他们不再视使用产品为单纯地消费和利用某项技术。在“使用”意义上,已经开始重视节能、无害、可循环性、环境影响等因素。

作为全球化的趋势,ISO 9000 和 ISO 14000 已深入到各个行业、各种规模的组织,已成为企业提高竞争力的重要工具。几年前,取得 ISO 9000 证书在中国还仅仅是大型企业、“三资”企业的独有现象,而今天已迅速渗透,作者所咨询的企业中,在规模上,既有大至两万人的外资公司,也有小至 7 个人的私营企业;在行业上,从制造业、出版业到物业管理、金融业等,这正是 ISO 时代到来的标志之一。正是目睹了 ISO 9000 的发展过程,ISO 14000 在发布之后一年多的时间内就得到了认同,仅珠江三角洲地区就有上百家企业正建立或已通过认证。很显然,借助 ISO 9000 和 ISO 14000 使企业再上新台阶是认证工作迅速发展的主要动力。

二、ISO 9000/ISO 14000 的背景、现状和趋势

第二次世界大战后,美国国防部认真总结了二战中在武器质量、可靠性技术、军需产品的供应和生产组织等方面出现的一系列问题,于 1959 年发布了美国军用标准 MIL—9858A《质量保证大纲》,并且根据不同产品的需求发布了 MIL—45208A《检验系统要求》。这两个标准在 1963 年、1981 年、1985 年得到修订和补充。

英国于 1979 年发布了 BS 5750 质量保证标准,该标准由 Part 1~Part 3 组成,分别为《设计和制造安装规范》、《制造和安装规范》、《最终检验和试验规范》;1981 年又发布了作为使用指南的 BS 5750 的 Part 1~Part 3。BS 5750 是 ISO 9000 的主要蓝本。

此外,加拿大、法国、瑞士、澳大利亚、挪威等国家也先后制定了质量管理和质量保证的国家标准。

1977 年,德国标准化学会(DIN)倡议由国际标准化组织(ISO)制定统一的国际标准。1980 年,ISO 成立了 TC 176,即质量管理和质量保证标准化技术委员会,专门负责制定相应标准,并于 1987 年 3 月正式发布了 ISO 9000 系列标准,到 1994 年进行了修订,经过几年的检验,现又进入改版阶段,1999 年 2 月已对 ISO/CD2 9001:2000(委员会草案)投票,并获得通过,现已进入 ISO/DIS 9001:2000(国际标准草案)阶段。

与基本起源于军需有关产业的质量保证体系相比,环境管理标准的发展是很快的。与由法令和政府推行的环境法律法规不同,环境管理体系是产业界推行的。在这种活动中,国际商会(ICC)是值得提及的。1987 年,ICC 发表了《全球产业的环境指南》,这是使环境管理成为全球性议论课题的契机。这个指南的出发点就是这样一种认识:产业界自身能有效地保护环境。实际上,ICC 提出了提高企业的环境业绩、使来自企业外部的法律法规和企业内部环境战略融合在一起的手段。ICC 还于 1989 年发表了关于环境审核的文件,1990 年制定了可

持续发展宪章,并于 1991 年 4 月在第二届全球工业环境管理大全(WICEM)上发表,以后逐渐发展为由 16 条原则构成的“可持续发展的经营描述”,主要内容有:

- (1) 经营宗旨——将环境管理作为一项最重要的经营原则;
- (2) 综合管理——将环境管理的方针、计划和规范全面地纳入到所有职能的每项业务中;
- (3) 过程改进——持续地改进企业的政策、计划和环境业绩;
- (4) 职工教育——提高员工的环境意识;
- (5) 预评价——实施一个新项目或新活动之前,在拆除一个设施或撤出一片厂房之前,对所产生的环境影响进行评价;
- (6) 产品和服务——在制造产品和提供服务时,力求对环境的负面影响最少;
- (7) 对顾客的建议——对顾客、分发商和公众就所提供的产品和服务给予环保建议和必要教育;
- (8) 设施和运作——在开发、设计和使用设施及开展活动时,要考虑到能源和材料的有效使用,要最大限度降低对环境的不利影响;
- (9) 研究——开展或支持研究原材料、产品、过程、企业排出的废物对环境的影响以及减少这些不利影响的方法;
- (10) 预防性措施——改进产品或服务的生产、经销、使用及服务,积极采用最新的科学技术,预防环境污染;
- (11) 合同方和供方——促进合同方和供方采纳这些原则,改进其规范;
- (12) 应急措施——针对可能存在的危险情况,制定应急措施并提供应急服务;
- (13) 技术交流——即环境技术和管理的交流;
- (14) 公共事业——努力开展提高环境意识、促进环境保护的商业活动,参加政府的有关规划活动;
- (15) 关注时事;
- (16) 符合性及报告。

与 ICC 的提案相平行,英国于 1989 年发布了环境管理标准——BS 7750,这实际上是从 BS 5750 取得的经验用于环境管理,其与 ICC 提案的最大不同在于,BS 7750 将环境管理体系和外部审核联系在一起,而 ICC 的环境审核始终是内部管理手段。从某种意义上讲,环境管理体系(包括质量保证体系)是国际贸易发展的一个必然结果。在发达国家,环境经费随着日益扩大的限制而不断增加,而发展中国家的企业或者不能有效执行法律法规的国家的企业则不需要或不需要那么多的环境经费,所以在竞争中有了一个方面的优越性。环境管理体系实际上是为了使这种国际状况变得更合理。应该说,英国在这方面先走了一步,它于 1992 年 4 月首先颁布了国家标准:BS 7750:1992《环境管理体系规范》,并于 1994 年 1 月进行了修订。

BS 7750(1994)指出,环境管理体系的建立并不依赖于其他的管理体系,但可以以现有的质量体系为起点,如满足 ISO 9001 中要求的质量体系,然后增加一些其他有关的程序和内容。对环境管理体系的要求包括:

- (1) 环境管理体系
 - ① 编制体系文件

- ② 体系的有效实施和运用
- (2) 环境方针、确定环境方针,并形成文件
- (3) 组织和人员
 - ① 职责、权限和资源
 - ② 审核的资源 and 人员
 - ③ 管理者代表
 - ④ 交流和培训等
- (4) 环境影响
 - ① 信息交流
 - ② 环境影响的评价和登记
 - ③ 法律、法规和其他政策要求的登记
- (5) 环境目标和指标
- (6) 环境管理计划
- (7) 环境管理手册和文件
- (8) 运行控制
- (9) 环境管理记录
- (10) 环境管理审核
- (11) 环境管理评审

此外,比较著名的环境管理标准还有欧盟的“环境管理和审核计划”(即 EMAS),环境管理最初被命名为环境控制,即组织对其环境影响和对现有法规要求的符合性进行系统地评价。而今,环境管理审核是指由外部的审核员对组织进行系统的评定。EMAS 是由欧共体理事会决定在欧共体范围内实施的一项自愿参加的规划,于 1995 年开始实施,其在以下几个方面与其他的体系不同:

- (1) 组织的环境活动应超出国家法规的要求,即除法规规定的之外还要有独自的环境行为;
- (2) 公之于众的环境声明要以明确易懂的形式表示,并要通过审核员的审核;
- (3) 应规定对分供方的环境活动的要求;
- (4) 应确保对环境业绩进行持续改进。

国际标准的迅速发展是众望所归。在由 ISO/DIS 14001 到 ISO 14001 发布的一年多时间以前,英国认证协会(UKAS)和 RvA(Read voor Accreditatie, NL)已经开始了国际标准的实施。而企业界没等 ISO 14001 正式标准的发布,就开始要求按 ISO/DIS 14001 进行环境管理体系的认证。因此,在 ISO 14001 发布后的今天,我们有理由相信将迎来一个认证的高峰期。同时,几年后会有针对行业的特别标准出现,就像质量保证体系那样,汽车行业已经有 QS 9000(美国)及 VDA6(德国),医疗器械行业有 EN 46001。

ISO 14001 环境管理体系标准是 ISO 14000 系列标准中唯一用以认证的标准。特别是,系列标准中多数还没有完成制定,这很容易被认为这些标准与 ISO 14001 型的 EMS 的解释和认证没有太大关系。但事实上绝非如此。

首先来讨论一下 ISO 14004。这个标准不是用以第三方认证、评价的,但是,它却是 ISO 14001 实施的指南,是国际标准化组织环境管理技术委员会(ISO/TC 207)对 ISO 14001 的

正式解释;另一个例子就是用于生命周期评定(LCA)的标准 ISO 14040,ISO 14001 并不要求对产品实施生命周期评定,而是要求以程序化的方式明确产品的环境因素,以此查明产品的环境影响,在 ISO 14040 中已明确阐述了应以什么方法将 ISO 14004 中的环境因素和环境影响具体化。

ISO 14010、ISO 14011 和 ISO 14012 这几个审核标准显然和环境管理体系有关。环境管理体系中的内部体系管理就是内部审核,而 ISO 14010~14012 既适用于外部审核也适用于内部审核。同样,ISO 14012 关于审核员资格的要求也适用于内部审核员。

关于环境标志,计划要发布 ISO 14020、ISO 14021、ISO 14022、ISO 14023、ISO 14024、ISO 14025;关于环境业绩评价,将发布 ISO 14031;关于生命周期评价,将发布 ISO 14040、ISO 14041、ISO 14042、ISO 14043;关于术语和定义,将发布 ISO 14050;关于产品标准的环境因素,将发布导则 64。这些标准是连同已发布的 ISO 14001、ISO 14004、ISO 14010、ISO 14011、ISO 14012 一起构成较为完整的 ISO 14000 标准系列。

第二节 ISO 9000 的新发展——ISO 9001:2000

ISO 9000 的发布,使世界上不同国家、不同企业之间在经贸往来、技术合作、经验交流和合作生产等方面有了共同的语言、统一的认识和共同遵守的规范。ISO 9001:2000 又根据各国实施 ISO 9000 标准的实践经验,对其作了进一步的补充和完善。现根据 ISO/CD2 9001:2000 分析如下:

一、ISO 9001:2000 结构设计的思路

ISO 9001:2000 的结构是标准设计的一个主要内容,也是标准设计的表达方式,是标准内容修订累积的结果。由于 ISO 9000 已被广泛认可,故 ISO 9001:2000 版的结构必须反映标准的广泛适用性、整体性、延伸性、组织活动的逻辑性、条款的顺序以及它们之间的关系等。正因为此,ISO 9001:2000 考虑了如下的基本的思路:

(1) 按经营过程模式的方法进行重新构架。这次标准的修订在结构上作了重大变更,主要是因为标准在 1994 年第一次修订时仍然受到标准本身战略意图的限制——偏宠于第二产业,特别是大型企业。它是制造业经营的一般模式,没有广泛的代表性,故 1994 版的标准仍带有过渡性质。这次修订正是弥补这点的不足,经营活动的合理结构必须在标准的结构上作出反映,第三产业的经营管理与第二产业的经营管理有着明显差异,在反映两者的共同特征及相同的管理概念的基础上,标准的结构顺序只能从管理的逻辑顺序上作综合的或折衷的考虑,以便可应用于影响质量的所有经营活动,所以新标准就由原来的 20 个要素变成管理职责、资源管理、过程管理、测量分析和改进四部分。这已看不出制造业的倾向,其结构顺序适用于任何组织的管理习惯,每一个部分的内容和顺序也同样如此。第二产业和第三产业已在新的标准中取得了质量管理的共识,强调过程管理,它是不分行业的。而事实上,随着人们对质量管理的进一步认识,不管是何种行业,何种性质的组织,对管理的要求都将趋向一致,而标准修订的目的之一,也正是要及时将一致的管理要求写进标准中,换句话说,这是标准的历史任务。只有这样才能实现其广泛的适用性,这也是这次改版的战略意图。

(2) 自始至终体现 PDCA(计划、行动、检查、改善)循环。市场需求的变化对 ISO 9000

的内容和范围不断提出更高的要求,而标准的检查是 5 年一次,修订的周期一般为 7 年,这个过程标准往往是滞后的,要跟上管理的发展,只有依靠 PDCA 循环而不是标准本身。管理的一般规律性也希望通过经营活动的逻辑性反映在标准中。对普遍认可的 PDCA 循环是容易接受的最简单的但又最深刻的管理表述,将它变成标准的结构,这使标准变得既普通又深刻。质量管理的各个过程都存在 PDCA 循环,也只有这样,才能在动态的过程中做到方针、目标的实现,满足顾客要求,实现产品质量等。同时,也使标准既是反映标准要求也是超越要求,或者说 PDCA 是新标准的要求,也是超越自身要求的要求;满足要求仅是起点,持续改善才是永恒的,藉此扩大标准的空间。而目前的标准的目的是,明确规定供方用于使顾客相信其有能力提供满足顾客各项要求和需要的产品的最低的质量保证。这是不够的,这就是为什么很多已取得证书的组织一直对 ISO 9000 的效果感到不满意的主要原因。

(3) 与其他管理体系标准的相容性。ISO 9000 管理体系与其他管理体系如 ISO 14000 以及以后要推出的 ISO 16000 都是并行的管理体系,并没有那个管理体系可以凌驾于其他的管理体系之上。但是从管理的角度上看它们是一致的,区别在于要求上不同,当一个组织将两套体系重叠后,就会发现只是增加了要求,如果彼此可以接口,那么一个组织就意味着不仅仅是实现了某一个质量体系本身,而是它与另一管理体系的结合的结果会产生出组织的一个完整的管理体系,其增值的意义已远非两个管理体系数量上相加。这正是本书以 ISO 9000/ISO 14000 一体化为中心的意义所在。

(4) 考虑延续性。结构的延续性对于以后的修订保持着一个基本的框架,避免今后结构的重大调整。标准结构大幅度的变化会给 ISO 9000 的延续性带来很大的影响,特别是贯彻标准的组织。

(5) 语言的习惯及使用必须作为结构的一种考虑。由于适用性的扩展,对明显带有制造业倾向的术语、使用概念术语都要作出修订,以增强组织对标准的理解,使各行各业都真正拥有标准。

(6) 闭环结构。新标准强调以封闭环进行运作过程。闭环贯穿于整个质量体系中的纵向及横向,形成一个相互联系的网络。用“闭环”代替以往“接口”的提法,因为“闭环”本身就包含了“接口”。标准的四大部分的结构中都设计成完整的闭环。闭环是完善管理的基本思路,也是对每一影响质量的活动都可以追溯的有效方法。过程可以用闭环来表达,当过程在构成网络时,可以优化管理。

二、ISO/CD2 9001:2000 的结构分析

ISO/CD2 9001:2000 各部分的逻辑关系如图 1-1。

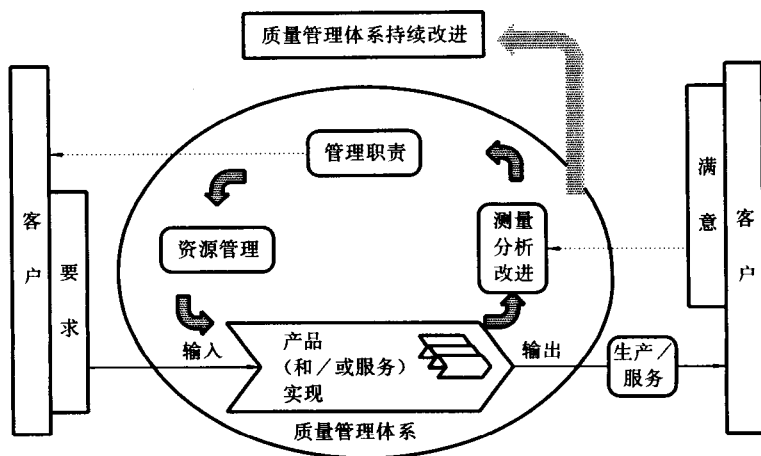


图 1-1 ISO/CD2 9001:2000 的逻辑关系

第三节 ISO 14001:1996 的条款要点

ISO 14001:1996 标准文本仅仅几页文字,正因为如此,它显得非常抽象,比 ISO 9001 更难理解。ISO 9001 比较容易和企业自身的实际运作相对应,而 ISO 14001 则不易做到这一点。考虑到这些因素,我们对 ISO 14001 的条款给予具体解释,供读者在实际应用中参照。

4.1 总要求

组织应建立并保持环境管理体系。本章描述了对环境管理体系的要求。

【要点】

- (1) 首先,要将环境管理作为企业最重要事项来认识。
- (2) 以改善环境业绩为目标。
- (3) 所建立的 EMS 要切实可行。
- (4) EMS 是企业改善环境的手段。
- (5) 执行 ISO 14001 标准,也可以利用组织现有的方针、程序。
- (6) 将 EMS 纳入组织整体的管理体系,更能提高 EMS 的有效性。

4.2 环境方针

最高管理者应制定本组织的环境方针并确保它:

- a) 适合于组织活动、产品或服务的性质、规模与环境影响;
- b) 包括对持续改进和污染预防的承诺;
- c) 包括对遵守有关环境法律、法规和组织应遵守的其他要求的承诺;
- 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,予以保持,并传达到全体员工;
- f) 可为公众所获取。

【要点】

- (1) 环境方针规定整体方向,是组织的行动原则。
- (2) 环境方针的两个承诺:对污染预防和持续改进的承诺和对遵守法律、法规及其他要求的承诺。
- (3) 环境方针是设定环境目标及指标的基础。
- (4) 环境方针应十分明确、易于理解,并且根据变化的情况和信息进行定期评审和修订。

4.3.1 环境因素

组织应建立并保持一个或多个程序,用来确定其活动、产品或服务中它能够控制,或可望对其施加影响的环境因素,从中判定那些对环境具有重大影响,或可能具有重大影响的因素。组织应确保在建立环境目标时,对与这些重大影响有关的因素加以考虑。

【要点】

- (1) 环境因素分析应考虑:

- 识别环境因素;
- 确定各大环境因素;
- 新开发产品或新上项目的环境影响评价;
- 是否处于环境敏感地区;
- 活动、产品或服务发生变化对环境因素有什么样的影响;
- 环境影响的频率和范围。

- (2) 环境影响评价内容:

- 影响的规模;
- 影响的程度;
- 发生的概率;
- 影响的持续时间;
- 对法律法规的遵守;
- 变更影响的难度;
- 消除影响的成本;
- 其他活动或过程的变化涉及的影响;
- 相关方注意点;
- 社会形象。

- (3) 考虑伴随组织现在及过去的有关的活动、产品或服务的输入、输出,决定什么是组织的环境因素。

- (4) 尚无 EMS 的组织,应进行初始环境评审,包括:

- 法律法规及其他要求;
- 重大环境因素的确定;
- 所有的已有环境管理规定及程序的研讨;
- 已有事件的评价。

- (5) 所有情况均应考虑正常、非正常操作及潜在紧急状态。

- (6) 环境因素评价步骤:

- 活动、产品或过程的选择;
- 活动、产品或服务的环境因素的确定;
- 活动、产品或服务的环境影响的确定;
- 影响重大性的评价。

4.3.2 法律与其他要求

组织应建立并保持程序,用来确定适用于活动、产品或服务中环境因素的法律,以及其他应遵守的要求,并建立获取这些法律和要求的渠道。

【要点】

(1) 组织为保证遵守法律法规,必须确定并理解适用的法律法规要求。

(2) 其他要求包括:

- 行业规范;
- 和政府机构的协议等;
- 其他指南。

(3) 要编制保持适用法律法规一览表,并从下列渠道获取信息:

- 政府有关机构;
- 行业团体、集团;
- 商业数据库;
- 专门性服务机构。

4.3.3 目标和指标

组织应针对其内部每一个有关职能和层次,建立并保持环境目标和指标。环境目标和指标应形成文件。

组织在建立与评审环境目标时,应考虑法律与其他要求,它自身的重要环境因素、可选技术方案、财务、运行和经营要求,以及各相关方的观点。

目标和指标应符合环境方针,并包括对污染防治的承诺。

【要点】

(1) 环境目标应明确,指标应尽量可以测定,应考虑到预防。目标应包括:

- 减少废弃物和资源使用;
- 减少或消除向环境排放污染物;
- 在产品的设计时尽可能考虑生产、使用及处置时的环境影响最小;
- 控制原材料来源的环境影响;
- 新开发产品对环境的影响最小化;
- 提高员工及所在地区的环保意识。

环境指标就是为了将目标在特定时间内实现而设立的。

(2) 对环境指标的达成程度,用可测定的数据表示。

例:

环境目标:减少制造过程中能源消耗。

环境指标:将能源消耗减少到今年的 90%。

环境业绩:单位产量所消耗的燃料及电力。

(3) 制定内部业绩标准。

- (4) 定期评审、修订环境目标和指标。
- (5) 环境目标和指标要反映环境方针和重大环境因素。
- (6) 明确实现目标和指标的责任。

4.3.4 环境管理方案

组织应制定并保持一个或多个旨在实现环境目标和指标的环境管理方案,其中应包括:

- a) 规定组织的每一有关职能和层次实现环境目标和指标的职责。
- b) 实现目标和指标的方法和时间表。

如果一个项目涉及到新的开发和新的或修改的活动、产品或服务,就应对有关方案进行修订,以确保环境管理与该项目相适应。

【要点】

- (1) P—D—C—A 循环
- (2) 方案中应规定包括实现环境方针的日程及责任者,目标和指标的实现方法。
- (3) 方案中包括对新开发产品或新上项目的环境评审。
- (4) 方案中最好包括计划、设计、生产、市场及处置各个阶段,对新开发产品或新上项目也是如此。
- (5) 对于产品,考虑设计、材料、生产过程、使用及最终处置。
- (6) 设备更新或重要工程变更时,应考虑计划、设计、工程、投产及停止生产的情况。
- (7) 环境管理方案的展开如下例(表 1-1):

表 1-1

方 针	计 划	例
环境方针的承诺		节约天然资源
	目标	在技术上、商业上尽可能减少用水量
	指标	在指定的车间,将水的消耗量一年之内比现在减少 15%
	环境方案	水的再利用
	行动	设置水循环装置

4.4.1 组织结构和职责

为便于环境管理工作的有效开展,应当对作用、职责和权限作出明确规定,形成文件,并予以传达。

管理者应为环境管理体系的实施与控制提供必要的资源,其中包括人力资源和专项技能、技术以及财力资源。

组织的最高管理者应指定专门的管理者代表,无论他(们)是否还负有其他方面的责任,应明确规定其作用、职责和权限,以便:

- a) 确保按照本标准的规定建立、实施与保持环境管理体系要求;
- b) 向最高管理者汇报环境管理体系的运行情况以供评审,并为环境管理体系的改进提供依据。

【要点】

- (1) 为使 EMS 实施成功,必须全员参与,因此应明确责任和义务。
- (2) 对 EMS 的参与,从最高管理者开始。同时,应任命管理者代表,并赋予其职责和权

限。

(3) 大型企业除任命管理者代表外,还可任命 1 名或数名管理者副代表,中小企业可共用技术、共同培训等。

(4) 最高管理层要确保实施和保持 EMS 的资源(人、物、财政)。

(5) 应明确 EMS 的关键责任并向有关人员传达。

(6) 责任展开(例):

确定整体方向——总经理、董事会

制定环境方针——总经理、环境负责人

制定目标、指标、方案——有关管理人员

监测整体 EMS 业绩——环境管理主管

保证遵守法规——环境主管

持续改进——所有管理人员

顾客意见——销售部门

供应商意见——采购部门

4.4.2 培训、意识和能力

组织应确定培训的需求。应要求其工作可能对环境产生重大影响的所有人员都经过相应的培训。

应建立并保持一套程序,使处于每一有关职能与层次的人员都意识到:

a) 符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性;

b) 他们工作活动中实际的或潜在的重大环境影响,以及个人工作的改进所带来的环境效益;

c) 他们在执行环境方针与程序,实现环境管理体系要求,包括应急准备与响应要求方面的作用与职责;

d) 偏离规定的运行程序的潜在后果。

从事可能产生重大环境影响的工作的人员应具备适当的教育、培训和(或)工作经验,从而胜任他所担负的工作。

【要点】

(1) 组织应建立并保持明确培训需求的程序。培训方案中的要素有:

- 明确员工培训需求;
- 编制为满足特定需求的培训计划;
- 验证培训方案适合于法律法规或组织的要求;
- 特定对象的培训;
- 培训记录;
- 培训效果评价。

(2) 组织应对供应商提出对其员工进行环境培训的要求。

(3) 最高管理层要对主要管理人员,特别是从事环境管理业务的人员规定确保实施能力的经验、能力和培训水平。

(4) 培训内容例如(表 1-2):

表 1-2

培训种类	对 象	目 的
提高 EMS 战略重要性的意识	高层管理者	重点是对组织的环境方针及实施 EMS 战略的必要性
提高环境意识	全体员工	理解方针、目标和指标增加各自的责任感
提高技能	有环境责任的员工	改善各领域的环境业绩
法律法规及其他要求	有关员工	明确各自遵守法律法规及要求的责任

4.4.3 信息交流

组织应建立并保持一套程序,用于有关其环境因素和环境管理体系的

- a) 组织内各层次和职能间的内部信息交流;
- b) 与外部相关方联络的接收、文件形成和答复。

组织应考虑对涉及重要环境因素的外部联络的处理,并记录其决定。

【要点】

(1) 组织要实施接受来自相关方的有关信息及要求,建立并保持文件化的程序,采取对应措施。和外部的对应内容包括:

- 组织的概况;
- 环境方针、目标和指标;
- 环境管理的过程;
- 环境业绩评价;
- 改进;
- 其他(包括独立的检测)。

(2) 程序中包括和公共机关的信息交流。

(3) 在组织内部(必要时也对外),确立报告环境活动的程序,目的在于:

- 表明管理层对环境关注;
- 对于有关组织的活动、产品或服务的环境问题的关注及疑问给予解释;
- 提高针对环境方针、目标、指标和方案意识;
- 向内外相关方通报 EMS 及环境业绩。

(4) 信息交流方法:

- 对外部,通过年度报告、法规上的申报、政府机构的记录、刊物、广告等进行;
- 设立投诉和质疑电话;
- 在内部,通过板报、内部新闻、会议及其他方式进行。

4.4.4 环境管理体系文件

组织应以书面或电子形式建立并保持下列信息:

- a) 对管理体系核心要素及其相互作用的描述;
- b) 查询相关文件的途径。

【要点】

(1) 和 ISO 9000 要求类似,如要简洁、具体、可行、全面、易懂,用 5W1H 描述。

(2) 应和组织的其他体系文件相协调(如 ISO 9000 文件)。

(3) 编写文件时要考虑到:

- 对照环境方针、目标和指标;
- 描述实现目标和指标的方法;
- 主要作用、职责及程序文件化;
- 指明有关文件;
- 证明 EMS 得到实施。

4.4.5 文件控制

组织应建立并保持一套程序,以控制本标准所要求的所有文件,从而确保:

- a) 文件便于查找;
- b) 对文件进行定期评审,必要时予以修订并由授权人员确认其适宜性;
- c) 凡对环境管理体系的有效运行具有关键作用的岗位,都可能得到有关文件的现行版本;
- d) 迅速将失效文件从所有发放和使用场所撤回,或采取其他措施防止误用;
- e) 对出于法律和(或)保留信息的需要而留存的失效文件予以标识。

【要点】

(1) 关于 EMS 的文件化,应考虑:

- 确定、文件化、传达、修订环境管理程序;
- 应有编写、保持 EMS 文件的文件化程序;
- EMS 文件必要时要和已有体系文件协调一致;
- 员工可以容易地取得自己工作中必要的 EMS 文件。

(2) 组织的主要焦点是有效实施 EMS 和取得环境业绩,因此文件控制不能太复杂。

4.4.6 运行控制

组织应根据其方针、目标和指标,确定与所标识的重要环境因素有关的运行与活动。应针对这些活动(包括维护工作)制定计划,确保它们在程序规定的条件下进行。程序的建立应符合下述要求:

- a) 对于缺乏程序指导可能导致偏离环境方针和目标与指标的运行,应建立并保持一套以文件支持的程序;
- b) 在程序中对运行标准予以规定;
- c) 对于组织所使用的产品和服务中可标识的重要环境因素,应建立并保持一套控制程序,并将有关的程序与要求通报供方和承包方。

【要点】

(1) 为切实实现环境方针、目标和指标,应建立并保持运行程序并控制。

(2) 编写、修订运行控制程序时,应考虑带来重大环境影响的运行及活动,如:

- 研究开发、设计等;
- 采购;
- 销售;
- 原材料贮存
- 生产过程;
- 实验室;

- 产品保管;
- 运输;
- 市场、广告;
- 服务;
- 设施建设等等。

(3) 运行控制可分为三个范畴:

- 在新投资项目、扩建改建及资源控制、新产品及包装中开展预防污染、节约资源活动。
- 保证对组织内外要求的符合性、确认其有效性的日常控制活动。
- 预测环境要求的变化,采取相应的战略活动。

4.4.7 应急准备和响应

组织应建立并保持一套程序,以确定潜在的事故或紧急情况,做出响应,并预防或减少可能伴随的环境影响。

必要时,特别是在事故或紧急情况发生后,组织应对应急准备和响应的程序予以评审和修订。

可行时,组织还应定期试验上述程序。

【要点】

(1) 要确立紧急状态出现时的对应的计划及程序。

(2) 运行程序及控制应考虑如下事项:

- 因事故向大气的排放;
- 因事故向水体或土地的排放;
- 因事故引起的对环境、生态的影响。

(3) 应考虑:

- 非正常运作的情况;
- 事故及潜在的紧急状态。

(4) 应急准备包括:

- 紧急状态时的体制和责任;
- 主要成员;
- 紧急状态时的作业指导;
- 内外信息交流计划;
- 各有害物质的信息及因事故泄漏时的应对手段;
- 培训、试验及有效性检验。

4.5.1 监测和测量

组织应建立并保持一套以文件支持的程序,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。其中应包括对环境表现、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进行记录。

监测设备应予校准并妥善维护,并根据组织的程序保存校准与维护记录。

组织应建立并保持一个以文件支持的程序,以定期评价对有关环境法律、法规的遵循情况。

【要点】