

HSE

健康 安全与环境管理体系实用丛书

质量健康安全环境 管理体系基础知识

主 编/彭 力 李发新
副主编/徐铁兵

**Health
Safety
Environment**

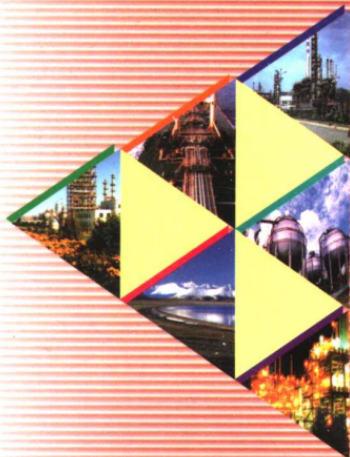
石油工业出版社



Health Safety Environment

责任编辑: 崔淑红

封面设计: 杨 群



HSE 健康 安全与环境管理体系实用丛书

★ 质量健康安全环境管理体系基础知识

- 内部审核员培训教程
- 环境管理体系标准实施指南
- 职业安全卫生管理体系试行标准实施指南
- 危害辨识与风险评价技术
- 环境因素识别与评价技术
- 风险评价技术应用与实践 (上册)
- 风险评价技术应用与实践 (下册)

ISBN 7-5021-3588-X



9 787502 135881 >

ISBN 7-5021-3588-X / X · 15

定价: 25.00元

 健康安全与环境管理体系实用丛书

质量健康安全环境 管理体系基础知识

主 编 彭 力 李发新

副主编 徐铁兵

石油工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

质量健康安全环境管理体系基础知识/彭力等主编.

北京:石油工业出版社,2001.10

(健康安全与环境管理体系实用丛书)

ISBN 7-5021-3588-X

I. 质...

II. 彭...

III. 石油工业-环境管理-基本知识

IV. X322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 006458 号

石油工业出版社出版

(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)

石油工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

850×1168 毫米 32 开本 6.875 印张 183 千字 印 7501—10500

2001 年 10 月北京第 1 版 2004 年 9 月北京第 3 次印刷

ISBN 7-5021-3588-X/X·15

定价: 25.00 元

《健康安全与环境管理体系实用丛书》

编委会名单

主 任:张新志

副主任:沈 钢 徐福贵

委 员:焦桐祥 魏 强 张兴福 刘 强

阚学诚 夏荣安 郑明禹 吴炎增

吴庆善 彭 力 李发新

主 编:彭 力 李发新

副主编:徐铁兵

编 者:谢国忠 黄新梅 陈效红 张莉英

曲天煜 胡建华 宁绪成 余世强

刘 涛 许竞文

适应国际规范要求 全面推进股份公司 HSE 管理体系的建立 (代序)

HSE(健康安全和环境)管理体系是当前国际石油界普遍采用的现代化管理方法,它是在充分吸收 ISO 9000 质量管理体系和 ISO 14000 环境管理体系优点的基础上,经过不断探索和实践,总结出来的一种能够提高企业健康安全环境管理水平,降低企业风险的先进管理方法。

20 世纪 90 年代初期,一些国际著名石油公司开始试点和推行 HSE 管理体系,提出了把健康、安全和环境管理作为一个系统工程,全面实施体系化的管理。1996 年,国际标准化组织有关机构提出了《石油和天然气工业健康、安全与环境管理体系》。目前,这套管理体系以其先进的技术、现代的理念和明显的成效,得到了国际著名石油公司的普遍重视和广泛应用。国际石油界每年都要召开相关的技术交流会,HSE 管理体系在石油、石化企业管理中的作用愈来愈重要。

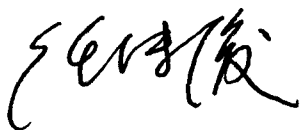
中国石油天然气集团公司是国内最早接触和使用 HSE 管理体系的石油企业。1993 年,物探、钻井等队伍在参与国际招标的过程中,就开始尝试采用 HSE 管理体系。1997 年,集团公司正式引进和推行 HSE 管理体系。几年来,在消化、吸收国外

经验的基础上,经过反复探索 and 不断实践,发布了 HSE 管理体系的行业标准和管理手册。中国石油天然气股份公司成立以后,公司管理层十分重视这项工作,提出要在股份公司、专业公司和地区公司全面建立 HSE 管理体系的总体要求。

化工与销售分公司紧密结合公司的生产经营特点,从实际出发,把建立 HSE 管理体系作为一项重点工作来抓,见到了十分明显的效果。他们在 2000 年股份公司成立伊始就编制发布了公司的 HSE 管理手册,并在独山子石化分公司进行了 HSE 管理体系的试点运行。尤其是在体系建立过程中,不照抄照搬,不盲目引进,而是脚踏实地,按照全方位、全员、全过程和体系化管理的要求,一步一个脚印地探索和实践,为炼化化工企业建立、推行 HSE 管理体系提供了科学、可行的工作模式和管理标准。目前,独山子石化已率先在化工与销售板块正式运行 HSE 管理体系,与此相关的 ISO 14001 环境管理体系也于 2000 年 8 月正式通过国家环境管理体系的认证,是中国石油第一个通过目前国际上最为严格的 ISO 14001 环境管理体系认证的地区公司。

《健康安全与环境管理体系实用丛书》就是化工与销售公司组织有关方面的专家学者,在总结独山子石化建立和运行 HSE 管理体系的实践经验,吸收其他有关企业对建立 HSE 管理体系的意见和建议的基础上编著的一套业务培训和工作指导用书。这既是一套通用的培训教材,也是一套 HSE 管理体系的工作标准,还可以为其他石油、石化企业提供业务指导。因此,这套丛书是理论和实践相结合、具有很强操作性的实用丛书。它的出版发行,必将为股份公司全面建立 HSE 管理体系产生积极的推

动作用。在这里,我希望广大石油安全和环保工作者以及各级管理人员都来读读这套书,使自己成为健康、安全与环境管理体系的实践者,成为按照国际规范管理企业的先行者,为实现股份公司建设成全球性、一体化的综合性石油公司的目标作出应有的贡献。

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Song Zhenfa' (宋震发), written in a cursive style.

2001 年 7 月 25 日

前 言

中国石油天然气总公司参照国际标准化委员会 ISO/TC 67 SC4 分委员会的《石油和天然气工业健康、安全与环境管理体系》(ISO/CD 14690 标准草案)编制并发布了《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》(SY/T 6276—1997)。1999 年 10 月国家经贸委发布了《职业安全卫生管理体系试行标准》。这些管理标准的出台是继 ISO 9000 和 ISO 14000 系列管理标准之后,国家和行业颁布的又一重要的管理标准。以上标准的发布及实施受到了社会各界的极大关注。

中国石油天然气股份有限公司(以下简称“中国石油”)化工与销售分公司在建立健康、安全与环境管理体系工作方面做了大量的工作,进行了有益的实践和探索。独山子石化分公司作为中国石油化工与销售分公司直属企业,曾经被中国石油天然气集团公司作为石油行业下游企业推行健康、安全与环境管理体系的试点单位,为炼油和化工企业建立健康、安全与环境管理体系探索一种切实可行的、符合企业实际的体系建立方法。在建立健康、安全与环境管理体系试点工作过程中,独山子石化分公司利用与日本石油株式会社一同开展 ISO 14001 环境管理体系认证的合作机会,探索出了建立和运行健康、安全与环境管理体系的途径。经过两年零六个月的艰苦工作,独山子石化分公司基本上建立了健康、安全与环境管理体系,并投入正常运作。2000 年 7 月,中国石油化工与销售分公司对独山子石化分公司建立和运行的健康、安全与环境管理体系进行了检查验收,9 月份组织召开了健康、安全与环境管理体系现场会,同时确定了化工与销售分公司健康、安全与环境管理体系建立的模式,现已经在所属的各地区分公司全面开展健康、安全与环境管理体系的

建立工作。

这套丛书是中国石油化工与销售分公司组织编写的,它对建立健康、安全与环境管理体系在构思和方法上具有独到见解。该丛书总结了独山子石化分公司建立和运行健康、安全与环境管理体系的实践经验,广泛地吸取了大庆石化、大庆炼化、吉林石化、抚顺石化、辽阳石化、宁夏石化、兰州石化、乌鲁木齐石化等地区分公司对体系建立的意见和建议。它是中国石油化工与销售分公司质量安全环保管理部门认可的建立健康、安全与环境管理体系的专用培训教材,也是今后中国石油化工与销售分公司所属企业开展健康、安全与环境管理体系标准宣贯的统一教材。除此之外,该教材还可作为其他石油和石化企业建立健康、安全与环境管理体系的指导用书。该丛书详细介绍了健康、安全与环境管理体系的工作原理、标准要求,体系建立的工作方法和思路,危害识别与风险评价技术,环境因素识别与评价技术,体系设计、体系文件化和体系审核等内容,是一套企业建立健康、安全与环境管理体系的实用丛书。

由于时间较紧,可搜集到的国内外咨询和信息有限,加上国内的健康、安全与环境管理体系建立工作尚处于起步阶段,实践经验少。另外,我们对健康、安全与环境管理体系的理解上可能存在一定局限性,书中有些内容也难免有不完善之处,敬请读者提出宝贵意见,共同探讨健康、安全与环境管理体系标准,以推动国内健康、安全与环境管理体系工作不断迈向新的高度。

编 者

2001.10

出版说明

目前,中国石油天然气股份有限公司(以下简称“中国石油”)正在所属企业中大力推行 HSE 管理体系。中国石油化工与销售分公司在建立和运行 HSE 管理体系工作方面做了大量的工作,进行了有益的实践和探索。独山子石化分公司作为中国石油化工与销售分公司的下属企业开展了建立和实施 HSE 管理体系的试点工作。该公司利用与日本石油株式会社一同开展 ISO 14000 环境管理体系认证的合作机会,探讨建立和运行 HSE 管理体系的途径。经过两年的工作,基本上建立了 HSE 管理体系,并投入正常运作。2000 年 7 月,中国石油化工与销售分公司对独山子石化分公司建立和运行的 HSE 管理体系进行了验收,基本上确定了中国石油化工与销售分公司 HSE 管理体系建立的模式,现已在下属的各地区分公司全面推行。预计到 2002 年,中国石油化工与销售分公司可基本完成 HSE 管理体系的建立工作。

通过几年的工作实践,中国石油化工与销售分公司 HSE 管理体系办公室、中油世标管理咨询有限责任公司总结了 HSE 管理体系建立过程中的经验,出版了这套关于建立和运行 HSE 管理体系的丛书。该丛书共分八册,主要从 HSE 管理体系的原理、标准要求、风险识别与评价、体系设计、体系文件化、审核等方面介绍 HSE 管理体系,具有较强的实用性。同时,我们出版这套丛书,也是想借此机会与社会各界进行交流,共同发展 HSE 管理体系的工作。

目 录

第一章 质量健康安全环境管理相关标准的介绍	(1)
第一节 质量管理体系标准	(1)
第二节 环境管理体系标准	(9)
第三节 职业健康安全管理体系标准	(15)
第四节 石油天然气工业健康、安全与环境 管理体系标准	(21)
第二章 质量健康安全环境管理相关标准间的关系	(22)
第一节 质量健康安全环境管理相关标准的相同点	(22)
第二节 质量健康安全环境管理相关标准的不同点	(37)
第三章 质量健康安全环境管理体系建立的策划	(42)
第一节 建立QHSE综合管理体系的构想	(42)
第二节 QHSE综合管理体系的特点	(49)
第三节 QHSE综合管理体系与其他管理体系的关系	(50)
第四节 建立QHSE综合管理体系的途径	(51)
第四章 质量健康安全环境管理体系的建立	(55)
第一节 建立QHSE管理体系的基本步骤	(55)
第二节 组织准备	(56)

第三节	培训	(60)
第四节	初始评审	(63)
第五节	过程识别与控制	(66)
第六节	危害因素识别与风险评价	(68)
第七节	环境因素识别与环境影响评价	(70)
第八节	体系设计	(72)
第九节	体系文件化	(77)
第五章	质量健康安全环境管理体系的运行	(82)
第一节	体系运行的准备	(82)
第二节	体系运行的审核	(83)
第三节	体系运行的评审	(85)
第四节	修正和完善	(87)
附录一	质量管理体系 要求 GB/T 19001—2000	(88)
附录二	环境管理体系 规范及使用指南	
	GB/T 24001—1996	(122)
附录三	职业健康安全管理体系 规范	
	GB/T 28001—2001	(148)
附录四	石油天然气工业健康、安全与环境管理体系	
	SY/T 6276—1997	(167)
参考文献		(207)

第一章 质量健康安全环境管理

相关标准的介绍

质量健康安全环境相关标准主要由《质量管理体系 要求》标准(GB/T 19001—2000)、《环境管理体系 规范及使用指南》标准(GB/T 24001—1996)、《职业健康安全管理体系 规范》标准(GB/T 28001—2001)和《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》标准(SY/T 6276—1997)四大类标准构成。要建立一个质量健康安全环境(简称 QHSE)综合管理体系,就必须了解这四大类标准的具体内容。

第一节 质量管理体系标准

ISO 9000 系列标准是由国际标准化组织(ISO/TC 176)技术委员会制定的。1987 年国际标准化组织颁布了 ISO 9000 第一版质量管理体系标准,1994 年颁布了第二版质量管理体系标准,2000 年 12 月 15 日颁布了第三版 ISO 9000 质量管理体系标准。

一、质量管理体系标准的构成

质量管理体系标准主要由四项核心标准构成:

GB/T 19000—ISO 9000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001—ISO 9001 质量管理体系 要求

GB/T 19004—ISO 9004 质量管理体系 业绩改进指南

GB/T 29011—ISO 19011 质量和(或)环境管理体系审核指南

二、质量管理体系标准的特点

1. 适合于各种企业建立质量管理体系

新标准使用了过程导向模式,替代了以产品(质量环)形成过程为主线的 20 个要素。标准以一个大的过程描述所有的管理活动,把过程方法用于质量管理。标准只提出了质量管理体系的要求,没有提出绝对的具体实施要求,使任何企业都可以建立自己的质量管理体系,并按标准的要求进行实施。标准应用领域十分广泛,具有很强的适用性。

2. 减少了强制性的“形成文件的程序”要求

2000 版质量管理标准在体系管理方面,只明确要求建立 6 个形成文件的程序,在确保控制的原则下,企业可以根据自身的需要决定制订多少个文件。虽然新版标准减少了文件化的强制性要求,但是强调了质量体系有效运行的证实和效果,而不只是用文件化来约束企业。

3. 强调了对质量业绩的持续改进

2000 版质量管理标准将持续改进作为质量体系的基础之一。持续改进的最终目的是提高企业的有效性和效率。它包括改善产品的特征和特性,提高过程有效性和效率所开展的所有活动,从测量分析现状,建立目标,寻找解决办法,评价解决办法,实施解决办法,测量实施结果,直至纳入文件等一系列不断

第一章 质量健康安全环境管理相关标准的介绍

循环的 PDCA(计划、实施、测量监控、改进)活动过程。

4. 强调了持续的顾客满意是推进质量管理体系的动力

由于顾客的需求和期望在不断地变化,而顾客的满意主要体现在对某一事项已满足其需求和期望的程度的意见。如何满足顾客需求和期望是永无止境的,因此顾客满意是相对的、动态的,这就促使企业持续改进其产品和过程,以达到持续的顾客满意。

5. 考虑了所有相关方利益的需求

针对顾客、所有者、员工、供方、银行、工会、合作者和社会等所有相关方,企业通过实施并保持质量管理体系,持续改进其业绩并获得成功,以使企业能够不断地满足顾客需求。

三、八项质量管理原则

1. 顾客为关注焦点

企业依存于顾客。因此,企业应当理解顾客当前和未来的需求,满足顾客需求并争取超越顾客的期望。

2. 领导作用

领导者确立企业统一的宗旨及方向。他们应当创造并保持使员工能充分参与实现企业目标的内部环境。

3. 全员参与

各级人员都是企业之本,有他们的充分参与,才能使他们的才干为企业带来收益。

4. 过程方式

将活动和相关的资源作为过程进行管理,可以更高效地得到期望的结果。

5. 管理的系统方法

将相互关联的过程作为系统加以识别、理解和管理,有助于企业提高实现目标的有效性和效率。

6. 持续改进

持续改进总体业绩应当是企业的一个永恒目标。

7. 基于事实的决策方法

有效决策应建立在数据和信息分析的基础上。

8. 与供方互利的关系

企业与供方是相互依存的,互利的关系可增强双方创造价值的能力。

四、宣传贯彻质量管理体系标准的意义

1. 提高企业的市场竞争能力

企业要想参与国际市场竞争,就必须按照国际规则办事,特