

石油天然气工程 健康安全环境管理

罗远儒 张立芬 主编



A1024875

石油工业出版社

内 容 提 要

本书内容包括:HSE(健康安全环境)管理体系基本知识、具体的现场 HSE 管理要求及方法。重点介绍了石油天然气工程的钻井、井下作业、测井等专业的安全管理。全书侧重现场 HSE 管理,突出现场 HSE 管理的规范化、程序化,以期与国际接轨,具有较强的可操作性。

本书适用于石油天然气工程的管理及操作人员培训,也可供大中专院校石油工程专业学生参考。

图书在版编目(CIP)数据

石油天然气工程健康安全环境管理/罗远儒,张立芬主编.
北京:石油工业出版社,2002.7
ISBN 7-5021-3804-8

- I. 石…
- II. ①罗… ②张…
- III. ①石油工业-工业企业管理
②天然气工业-工业企业管理
- IV. F407.226

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 041582 号

石油工业出版社出版
(100011 北京安定门外安华里三区一号楼)
河北省地勘局测绘院印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 16 开本 22.5 印张 380 千字印 1—1000

2002 年 6 月北京第 1 版 2002 年 7 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-5021-3804-8·FE·2773

定价:45.00 元

前 言

健康、安全与环境(HSE)管理作为一种全新的管理理念及模式,已在国际石油天然气行业普遍推广,在我国也得到了迅猛发展。短短几年时间内,我国石油石化企业已走过了HSE管理文件发布、宣贯、试点及推广的重要历程。现HSE管理在各石油石化企业普遍扎根,审核与评审制度又使其日趋完善,培训也从起初的出国人员取证培训发展到如今的全员培训,持证上岗。员工HSE意识普遍提高,现场HSE管理走向了规范化、程序化轨道,风险与事故得到了有效控制。

在加强自身HSE管理的同时,企业经营者及其员工充分认识到实施HSE管理的好处,从中受益,并逐渐把目光投向国际市场,以拓展生存空间。那些率先推行HSE管理,并取得良好的HSE管理业绩的企业正以其优势抢先进入国际市场,并进一步占领和扩大市场份额,形成了HSE管理投资及效益回报的良性循环。在跨国经营中,人们最关心的是HSE管理如何与国际接轨,渴望了解国际HSE管理惯例,迫切要求一本可操作性及可参考性强的教材。

为满足以上要求,我们组织了油田系统具有丰富涉外经验和HSE管理经验的专家编写了本教材,该教材包含了HSE管理体系基本知识、具体的现场HSE管理要求及方法。由于石油天然气各行业的健康和环境管理内容具有许多共性,因而在编写过程中,仅对石油天然气工程中的钻井、井下作业、测井等专业的安全管理进行分述。

本教材由罗远儒、张立芬主编,第一章由罗远儒、张立芬、黄蓉编写;第二章及第六章由刘建云、李淑敏、王凯编写;第三章由冯化君、李亚强、陈宝良、赵军、徐跃芳、刘智、齐忠新编写;第四章由杨永涛、牛透莲、徐世珍编写;第五章由张磊、孟宪宜、罗英淑编写。全书由芦宏伟、耿立新、冯澜审核。

本教材适用于从事石油天然气工程的管理和操作人员培训之用,也可供大中专院校石油工程专业学生参考。由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

2002. 3. 10

目 录

第一章 概述	1
第一节 HSE 管理体系的形成与实践	1
第二节 HSE 管理体系介绍	7
第三节 HSE 风险评价与管理	25
第二章 健康管理	43
第一节 健康概论	43
第二节 劳动保护	44
第三节 急救与保健	48
第四节 营地管理	54
第五节 HSE 警示标志	65
第六节 事故分析	69
第三章 钻井作业安全管理	78
第一节 设备搬迁安全管理	78
第二节 设备的安全检查	88
第三节 危险区域的分类.....	109
第四节 限制区域的进入程序.....	113
第五节 消 防.....	122
第六节 井场易爆物品的安全要求.....	133
第七节 防跌落.....	134
第八节 钢丝绳的安全要求.....	138
第九节 安全用电.....	146
第十节 射孔与安全.....	163
第十一节 井控技术.....	163
第十二节 硫化氢防护.....	170
第四章 井下作业安全管理	190
第一节 编写 HSE 调查报告	190
第二节 风险分析和隐患治理.....	195

第三节	安全管理	210
第四节	检查和监督	219
第五章	测井放射作业安全管理	227
第一节	放射性基础知识	227
第二节	放射卫生防护标准	236
第三节	放射性保护	237
第四节	现场安全操作要求	241
第六章	环境管理	249
第一节	环境问题及环境影响评价	249
第二节	环境保护的培训	255
第三节	环境管理的要求	255
附录 1	IADC 钻井投标建议及日费制钻井合同	269
附录 2	承包商提供的钻机设备描述	285
附录 3	环境管理图表	294
附录 4	HSE 相关标准	306
附录 5	中国石油天然气集团公司 HSE 管理体系	309
附录 6	中国石油化工集团公司 HSE 管理体系	322
附录 7	国外钻井辅助设备配套标准与管理	338
附录 8	国外钻井施工的特殊做法	348
参考文献		350

第一章 概述

第一节 HSE 管理体系的形成与实践

一、工业企业标准化进程促进 HSE 管理体系的形成

标准化管理是工业企业管理的发展趋势,是提高劳动生产率的有效手段。随着工业企业的进一步发展和经济全球化的大趋势,社会分工越来越细,各国各企业都是相互依存的统一体。在协调和指导检测各企业产品的生产和质量控制的过程中,标准就成了一个共同遵循的准则。如人们熟知的国际标准化组织 ISO,它属非政府国际最大的科技组织,所发布的标准模式被世界现代化企业所接受,对世界经济技术发展起到了巨大的推动作用。1987 年发布的 ISO 9000 质量标准被国际工业企业广泛应用。ISO 14000 环境保护管理体系对全球环境保护起到了促进作用。

在国际石油工业广泛应用 ISO 9000 管理标准的同时,美国石油学会 API 所发布的标准也得到了普遍应用。API 标准更具有针对性,为国际石油工业的发展起到了积极的推动作用。

此外,为规范钻井行业行为,国际钻井承包商协会(IADC)对钻井承包工程提出了相应的标准和要求,如招投标规则、合同规范(见附录 1 IADC 钻井投标建议及日费制钻井合同)。体现了国际钻井市场的规范和惯例。管理方式上有监督制、日费制、米费制、分包制、总包制等。进入世界石油市场,只有遵循国际市场的“游戏”规则,规范自己的行为,才有发展空间。

HSE 管理体系(H-Health,健康;S-Safety,安全;E-Environment,环境)是国际上石油天然气工业比较通行的一种科学、系统的健康、安全和环境管理体系的通称;用于各种组织通过经常和规范化的管理活动实现 HSE 管理目标;用于指导组织建立和维护一个符合要求的 HSE 管理体系;通过不断地评价、评审和体系审核活动,推动体系的有效运行,达到 HSE 管理水平不断提高的目的。

国际上英荷壳牌石油公司 HSE 管理体系的形成过程:

1974 年,壳牌公司成立石油工业国际勘探开发论坛(E&P Forum)定期向公众公布有关健康、安全、环境情况;

1975 年,强调安全第一,着眼于设备的设计,劳保;

1976 年,UK 发生炼油厂事故,要求化工企业作安全例卷;

1984 年,向美国杜邦公司(Dupont)学习先进的管理经验;

1985 年,开始考虑承包商的安全记录;

1986~1987 年,开始重视环境及健康,并颁布 HSE 管理规则;

1988 年,阿尔法平台爆炸事故促进了安全研究工作;

1989 年,颁布职业健康导则;

1990 年,完成上述事故分析报告;

1991 年,颁布 HSE 方针指南;

1994 年,颁布较为完善的 HSE 管理体系。

1988 年 6 月 6 日,英国北海油田的帕玻尔·阿尔法(Piper Alpha)平台爆炸事故,造成 167 人死亡(仅 61 人幸存)。该平台建于 1976 年,是生产石油和天然气的综合大型平台。这是海上作业迄今为止最大的伤亡事故。英国政府派卡伦爵士率领官方调查组对事故进行调查,调查报告和 106 条建议对日后 HSE 管理体系的创立奠定了基础。为推行 HSE 管理由 SPE 发起,在国际上还召开了 HSE 专题会议。第一届,1991 年,在壳牌总部荷兰海牙召开,由油公司统一参加,旨在规范承包商及供应商的行为;第二届,1994 年,在印尼雅加达召开,同年 9 月,壳牌公司正式对外颁布 HSE 体系;第三届,1996 年 6 月,在美国奥尔良召开,正式申请要求加入 ISO,同时颁布 ISO/CD14690《石油天然气安全环境体系》标准草案;第四届,1998 年 6 月,在委内瑞拉召开。

在实施 HSE 管理后,企业充分认识到 HSE 管理的好处:

- (1) 建立 HSE 管理体系是贯彻国家可持续发展战略的要求;
- (2) 可促进我国石油企业进入国际市场;
- (3) 可减少企业的成本,节约能源和资源;
- (4) 可减少各类事故的发生;
- (5) 可提高企业健康、安全与环境管理水平;
- (6) 可改善企业形象,改善企业与当地政府和居民的关系;
- (7) 可吸引投资者;
- (8) 可帮助企业满足有关法规的要求;
- (9) 可使企业将经济效益、社会效益和环境效益有效地结合。

要搞好 HSE 工作,应充分认识 HSE 面临的挑战有:

- (1) 工作强度;
- (2) 工作环境;
- (3) 旅行;
- (4) 上班和下班的交通;
- (5) 业余活动;
- (6) 家庭和生活方式;
- (7) 火灾;
- (8) 滑倒跌倒;
- (9) 废料和回收;
- (10) 安全;
- (11) 职业病;
- (12) 地球病。

下面是 HSE 管理的一些实例及国外 HSE 管理的经验介绍。

(1) 震惊世界的化工厂安全事故。

1984 年美国农药厂(印度博帕尔市),由于泄漏 45t 甲基氰酸酯剧毒物,造成了严重的人员伤亡及环境破坏。短短几天,2500 多人死亡,4000 多人濒于死亡;近 20 万人受不同程度毒害,近 5 万人可能双目失明;近 10 万人将终生残废。该事故震惊世界,受到各国人民的强烈谴责。

(2) 交通事故公害。

汽车问世 100 年间交通事故极为惊人。全世界 1000 多万人死于车祸;5000 多万人受伤致残;伤亡人数比近代战争伤亡人数的总和还要多。中国 1997、1998、1999 三年交通事故统计数字见表 1—1。

表 1—1 中国 1997 - 1999 年交通事故统计表

年 份		事故起数	死亡人员,人	受伤人员,人	经济损失,亿元
1997 年		304217	73861	190128	18.5
1998 年	事故情况	346129	78067	222721	19.3
	比上年增长百分比	13.8%	5.7%	17.1%	4.3%
1999 年	事故情况	412860	83529	286080	21.1
	比上年增长百分比	19.3%	7.0%	28.4%	10.1%

(3) 日本先进的工业企业安全卫生管理。

日本工伤率明显低于美国(100 万工时统计)。1975 年:美国 13300 人,日本 3077 人;1980 年:美国 13000 人,日本 3009 人。

工厂和车间有 5 万小时、10 万小时无事故纪念树。在环境管理上,工厂栏杆每几米有一个装毛巾的小罐,养成员工爱护环境卫生的习惯。工厂“001”意识表示本厂事故(包括交通事故)和公害都是“0”,生产是第一流的。

(4) 杜邦公司先进的管理经验。

美国杜邦(Dupont)公司是西方 200 家大型化工公司之第一大公司,在 50 个国家和地区设有 200 多个子公司雇员 20 多万人。

1984 年创造了辉煌的 HSE 业绩:20 万工时,只有 2 小时工伤事故损失的记录。杜邦公司认为一切事故的原因是管理;引起危害和工伤的因素归结为三要素:设备的设计、材料的危害、人的行为。该公司宁肯解雇违章雇员,也不愿参加他们的葬礼(追悼会)。

该公司具有先进的应急措施,如某光气厂事故控制中心拥有 27 台闭路电视,图像显示对皮肤、呼吸、生命有影响的三种浓度区,在对面 200m 以外的码头火灾能进行控制室远距离灭火。

杜邦公司安全工作的十项原则:

- ① 所有的工伤和职业病都是可以预防的,这是现实的目标,而不是理论上的目标;
- ② 从董事长到一线管理人员,都直接承担预防工伤和职业病的责任;
- ③ 每个雇员必须承担安全责任,这是雇佣的条件;
- ④ 安全培训是取得安全的基本因素;
- ⑤ 必须进行安全检查;
- ⑥ 所有不足之处,立即通过调整设备、改变工艺过程、改进培训工作等加以改进;
- ⑦ 调查不安全操作及可能发生工伤的事件;
- ⑧ 非工作岗位安全象工作岗位安全一样抓;
- ⑨ 预防工伤和职业病是一项重要工作,否则将惊人地直接和间接地影响成本;
- ⑩ 人是最重要的因素,听取雇员的意见,改善安全卫生条件,使规划获得成功。

(5) 壳牌石油公司注重对人的行为研究。

壳牌石油公司十分注重人的行为研究。该公司认为人的不安全行为、机械物质和环境的不安全状态是引起事故的重要原因,见图 1-1 事故三角形及图 1-2 人的行为研究结果。

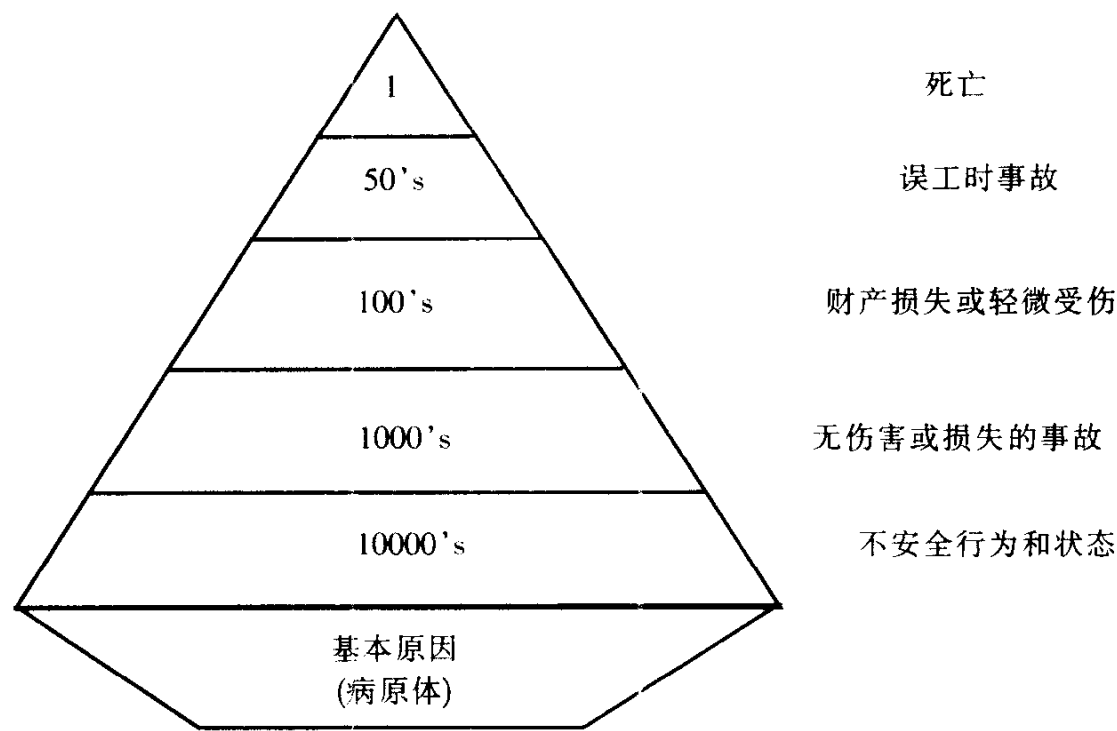


图 1-1 事故三角形(冰山模型)

从冰山模型可见,为防止人员死亡,应从众多的不安全行为和状态分析预防入手,即以“防万一”。

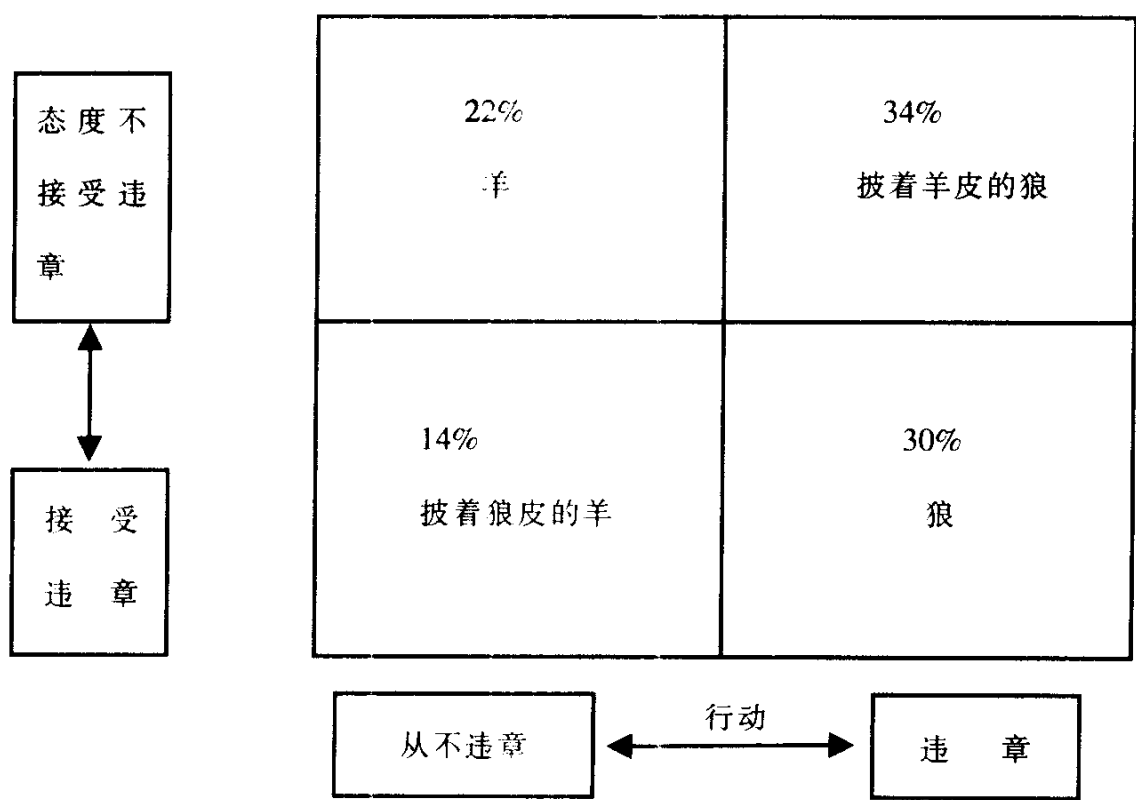


图 1-2 人的行为研究结果

从图 1-2 可见,壳牌石油公司通过对人的行动和态度的研究,形象地把人分为以下四类:

“羊”:自己遵章,也不允许他人违章(关心自己,也关心他人安全)。

“披着狼皮的羊”:自己遵章,但接受他人违章(只关心自己,不关心他人安全)。

“披着羊皮的狼”:要求他人不能违章,而放松自己。

“狼”:自己违章,也接受他人违章,都不遵守公司安全规定。

二、HSE 管理体系的实践

HSE 管理体系本身就来源于生产实践,被西方各大石油公司视为法宝。1991 年在荷兰海牙壳牌公司总部召开了由油公司(作业者)参加的 HSE 国际会议,会议提出和公布了规范承包商和供应商行为的 HSE 有关条款,之后各石油石化企业纷纷响应,并以在本行业起模范带头作用,实现零伤亡、零损失、零事故为 HSE 管理战略目标,HSE 成为企业先进文化的重要组成部分。如无论何种会议,形成了前几分钟以 HSE 管理为开始内容的惯例。“宁肯烧毁一台钻机也不能死亡一个人”的观点充分体现了“以人为本”的 HSE 管理思想。杜邦公司对雇员进行 STOP(Safety Training Observation Program 安全培训监督程序)教育,在工作中执行 STOP 卡制度,以评奖的方式鼓励员工积极参与 HSE 管理和报告事故隐患。

随着我国石油工业对外开放的步伐不断加大,中国石油石化行业自身强烈感到,其管理方式也要同国际接轨。中国石油石化企业在执行 ISO 9000 质量管理标准的同时,关注、翻译并转化 ISO/CD 14690 标准草案。原中国石油天然气总公司于 1997 年 6 月 27 日正式颁布了 SY/T 6276-1997《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》(1997 年 9 月 1 日实施),1997 年 6 月 28 日颁布了 SY/T 6280-1997《石油地震队健康、安全与环境管理规范》和 SY/T 6283-1997《石油天然气钻井健康安全与环境管理体系指南》(1997 年 11 月 1 日实施)。中国石油化工集团公司 2001 年 2 月 8 日发布了 Q/SHS 0001.1-2001《中国石化安全、环境与健康(HSE)管理体系》,Q/SHS 0001.2-2001《油田企业安全、环境与健康(HSE)管理规范》(试行),Q/SHS 0001.6-2001《油田企业基层队 HSE 实施程序编制指南》(试行)和 Q/SHS 0001.10-2001《职能部门 HSE 职责实施计划编制指南》(试行),几个标准都于 2001 年 3 月 1 日实施。以上标准的实施标志着我国石油石化企业步入了一个崭新的 HSE 管理发展时代。

在推动 HSE 管理中,教育与培训起到了积极作用。中国石油天然气集团公司和中国石油化工集团公司多次邀请国际上富有 HSE 管理经验的英荷壳牌石油集团公司、挪威国家石油公司、英国 BP 石油公司的专家举办 HSE 管理讲座,从转变石油石化企业高层领导的思路抓起,并组织人员出国考察取经。在国内设立专门的 HSE 培训机构,先对国际项目施工人员进行强制性 HSE 取证换证培训,逐渐发展到职工普及培训,持证上岗。此外还组织了职业安全卫生管理体系内部审核员培训,这些教育培训的有效措施促进了 HSE 管理体系的宣贯及推广。

HSE 管理的投资是实行 HSE 管理的经济基础。在石油石化系统实施跨国经营战略思想指导下,企业充分认识到设备改造和设施配套的重要性,最先进行 HSE 管理实践的企业

已收到了实施 HSE 管理带来的效益,跻身国际市场非常活跃并尝到了甜头。但有些企业推行 HSE 管理仍不积极,主要表现在以下几方面:

(1) 领导意识落后。对 HSE 管理这一全新的管理理念漠不关心,或者抱一时热情,应付了事。

(2) 对 HSE 教育培训不重视,不执行 HSE 培训取换证及持证上岗规定,更谈不上全员 HSE 培训。

(3) 缺少必要的 HSE 管理投资,甚至不投资。这多由于企业经济底子薄和企业领导频繁更换,短期行为所致。

针对以上问题,提出以下措施,以促进企业加强 HSE 管理:

(1) 帮助企业领导转变落后的经营管理意识。

(2) 在石油石化企业实行油气主业与存续企业分开运行的新机制下,对工程招投标应实行 HSE 管理一票否决制。对没进行 HSE 培训,不实行 HSE 管理或管理差的施工作业队伍应取消投标资格,优先考虑 HSE 管理好的作业队伍,并给予优惠的标价,形成优胜劣汰的良好机制。

(3) 各企业应立足长远,加强 HSE 管理的投资,增强企业竞争力和生存力,形成投资与效益回报的良性循环。

(4) 加大 HSE 管理体系的审核与评审力度,促进企业规范运作。

三、HSE 培训取证持证上岗

下面以钻井项目 HSE 培训取证为例,说明 HSE 培训计划。该培训计划为的是让员工熟悉潜在危险,明了安全与不安全的工作方法,教育员工按规则和程序执行工作,并分解员工应担当的 HSE 职责。

(1) HSE 管理的基础知识。

① 培训人员:所有参与项目的有关人员。

② 培训课程:HSE 管理的基本概念、主要项目管理过程、世界上 HSE 管理现状、HSE 管理与当前管理系统的关系、国际石油公司对承包商的 HSE 管理的要求等。

(2) 健康培训。

① 培训人员:所有参与项目的有关人员。

② 培训课程:营房管理、卫生规则及政策、医疗保健一般知识和规则。

(3) 安全培训。

① 培训人员:所有参与项目的有关人员。

② 培训课程:安全管理的体制与内容、安全生产的法律法规、一般安全知识与不安全行为、事故处理、防止触电、防止跌落和机械伤害、硫化氢防护等。

(4) 环境保护培训。

① 培训人员:所有参与项目的有关人员。

② 培训内容:环境保护的一般知识、环境保护的法律法规、石油和天然气的开发对环境造成的影响、防止钻井作业造成的污染等。

(5) 特殊技能培训。

① 井控培训:钻井队井架工及以上人员。国际上由 IADC 或 IWCF(国际井控论坛)发证,有效期二年。

② 硫化氢防护培训:钻井队生产岗位人员。授权发证单位培训考核,及格发证,有效期二年。

③ 现场急救培训:钻井队全员培训。授权发证单位培训考试,及格发证,有效期二年。

④ 消防培训:钻井队全员培训,授权发证单位培训考试,及格发证,有效期二年。

⑤ 其他专业培训:烹调师;电、气焊工、电工、吊车司机、叉车司钻、汽车驾驶员(国际驾驶员防卫能力考核指标是:60km/h 车速时紧急刹车距离为 2.80m,80km/h 车速时紧急刹车距离为 3.30m),以上专业必须持证上岗。

(6) 施工项目 HSE 管理方案(HSE 例卷)培训。

① 培训人员:所有参与项目人员。

② 培训内容:项目 HSE 管理介绍、目标原则政策、组织机构和人员职责、HSE 标志、健康管理(尤其是劳动保护及安全防护监测系统)、安全管理(作业程序及操作规程、防火、防喷、防触电、防爆、防 H₂S 等、事故处理、环境保护、污染物控制与处理、急救程序(井喷、火灾、防 H₂S、伤病等)。

③ 培训方式:集体上课、分组讨论、实战演练、理论与操作考核,不及格者只有一次补考机会,再不及格调离出队。

第二节 HSE 管理体系介绍

一、HSE 管理的内涵

1. HSE 是人类根本利益的最具体要求

HSE 即健康安全环境的统一体,是一个“系统工程”,三者互相依存,缺一不可,这是人们认识上的一大突破。系统工程论突破传统理论方法的束缚,揭示了自然、社会、思维在横断面上的统一性和交汇点。突破人、自然、机器的界限。现代化企业“以人为本”是 HSE 的出发点。关注人、保护人、开发人,更重要的是开发生产力中最具活力的——人,开发人的潜能——脑力、智力、精力、体力、创造力。HSE 是人类根本利益的最具体要求,各大石油公司在 HSE 目标落实方面争相攀高,目的是明显的,即赢得人心、赢得市场。

2. 查理斯、戴明模式是现代企业管理模式的理论基础

美国管理模式专家戴明提出的计划(PLAN)、执行(DO)、检查(CHECK)、改进(ACT)运行模式,简称为 PDCA 循环模式(见图 1-3)。

ISO 组织制定各项管理体系都遵循 PDCA 循环,HSE 管理体系着眼于持续改进、动态推行,是戴明模式应用的体现,如英荷壳牌石油集团公司 HSE 管理体系结构(见图 1-4)及中国石油化工集团公司 HSE 管理体系(见图 1-5)。分析中国石油天然气集团公司(见图 1-6)及挪威国家石油公司(见图 1-7)HSE 管理体系要素也不难看出戴明模式的应用。

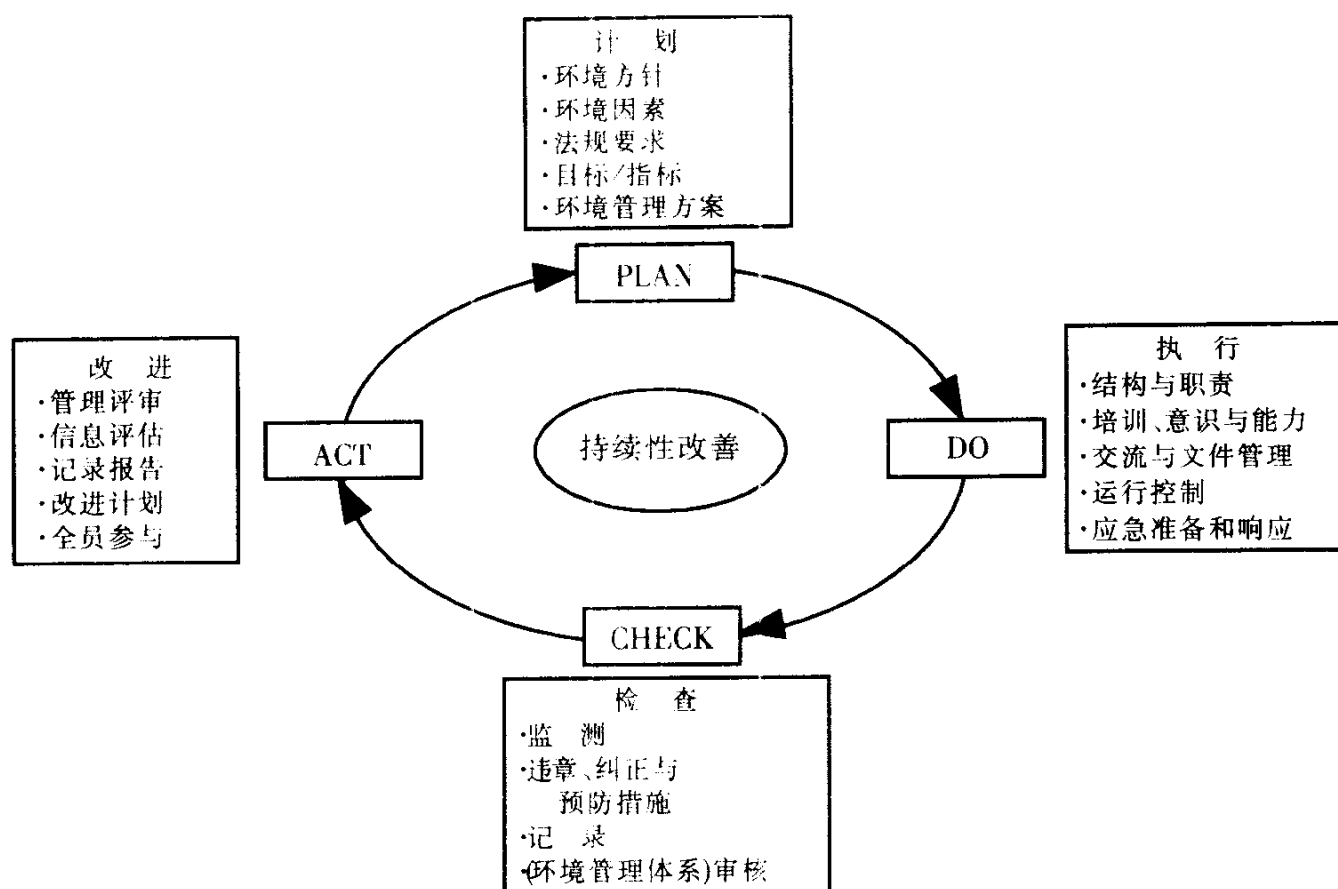


图 1-3 PDCA 模式

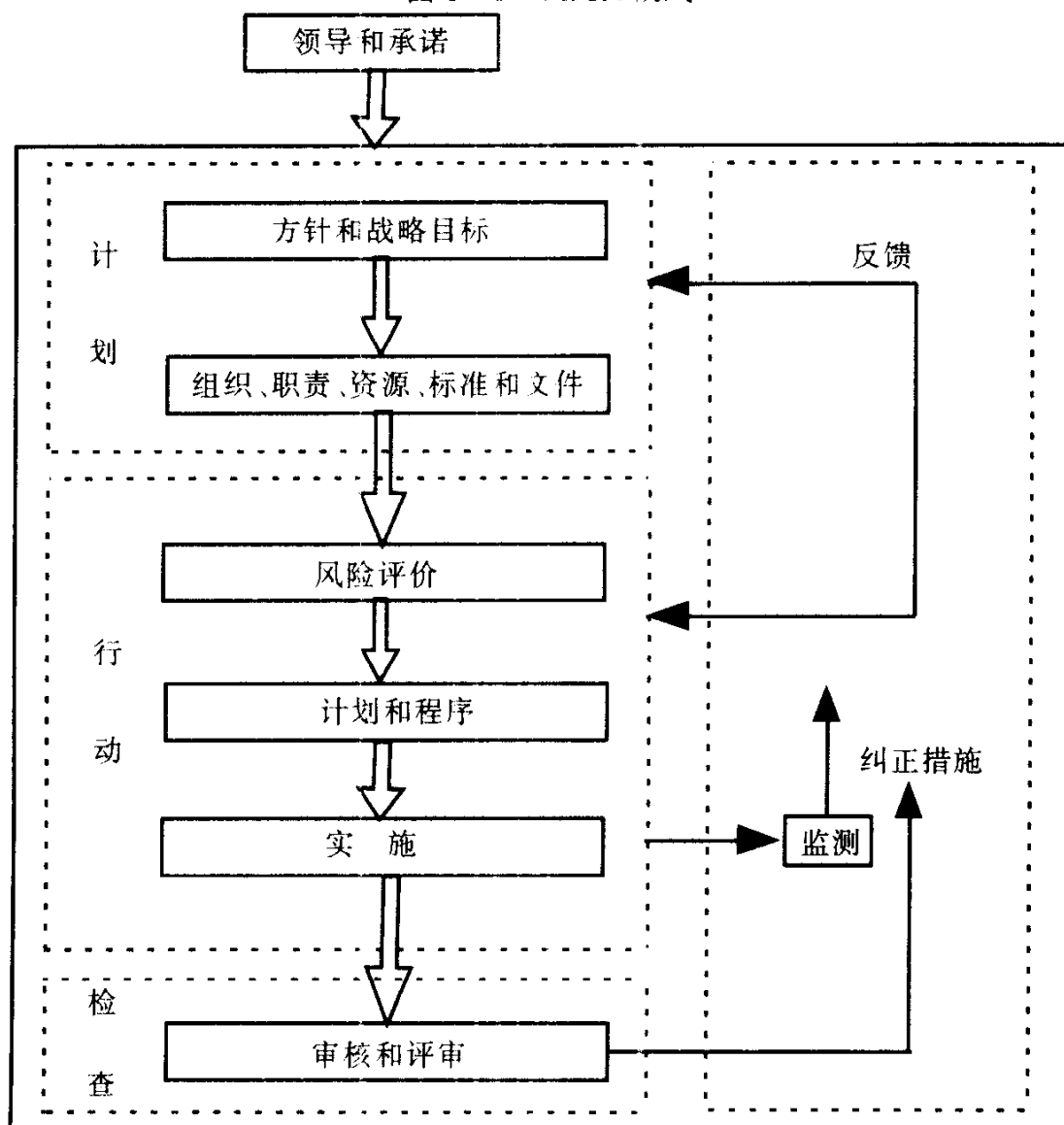


图 1-4 英荷壳牌石油集团公司 HSE 管理体系结构

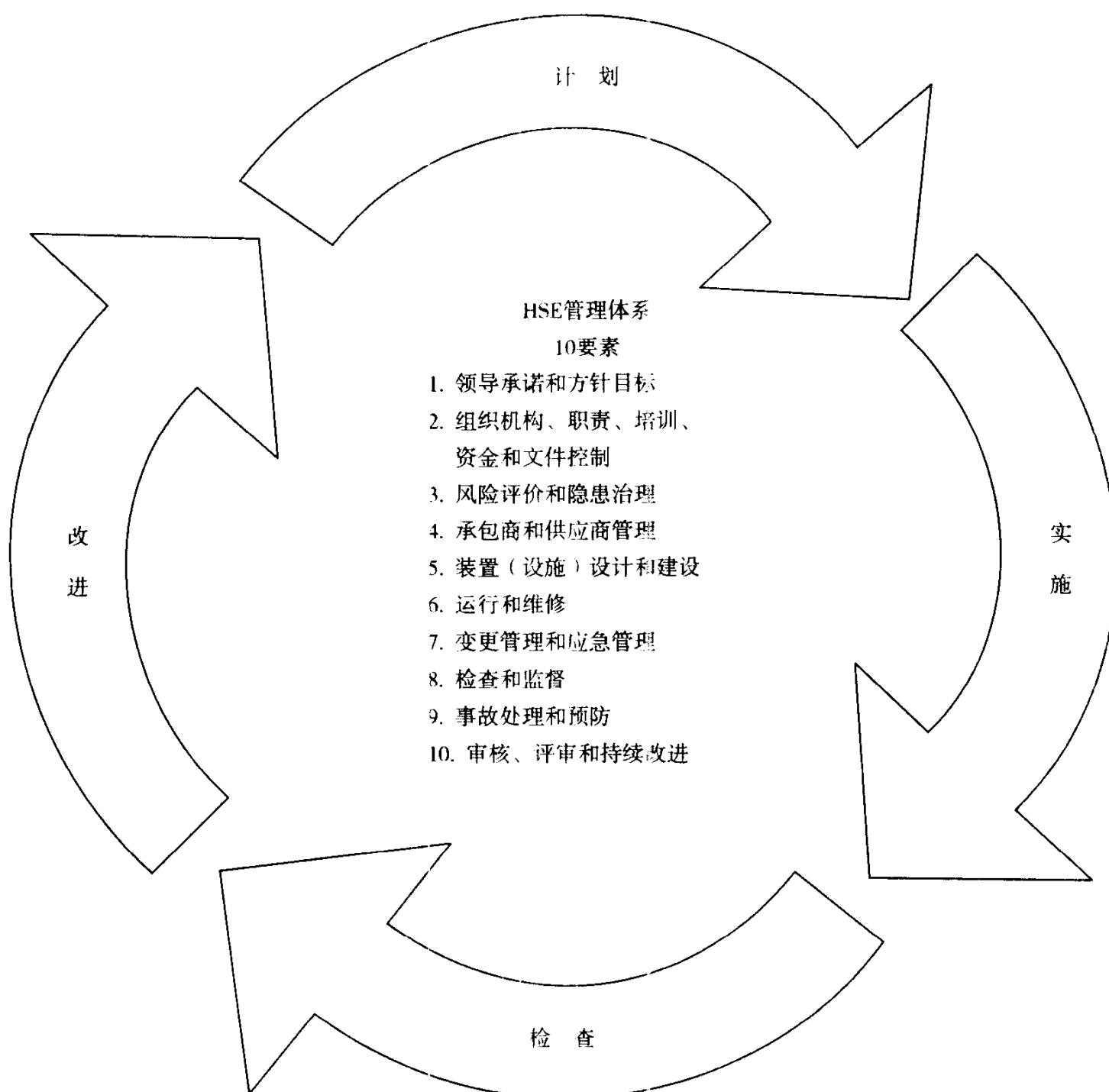


图 1-5 中国石油化工集团公司 HSE 管理体系要素

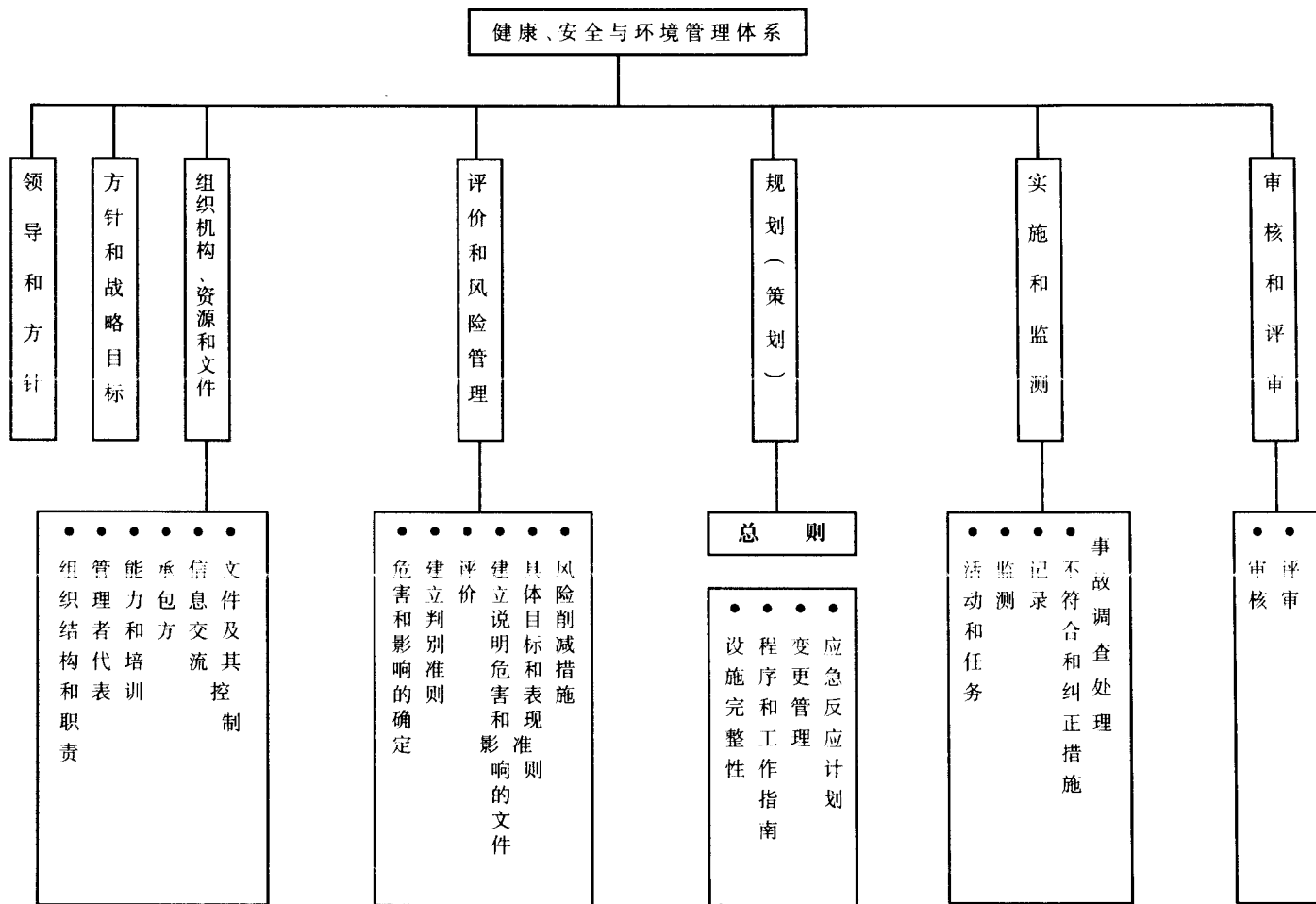


图 1-6 中国石油天然气集团公司 HSE 管理体系要素

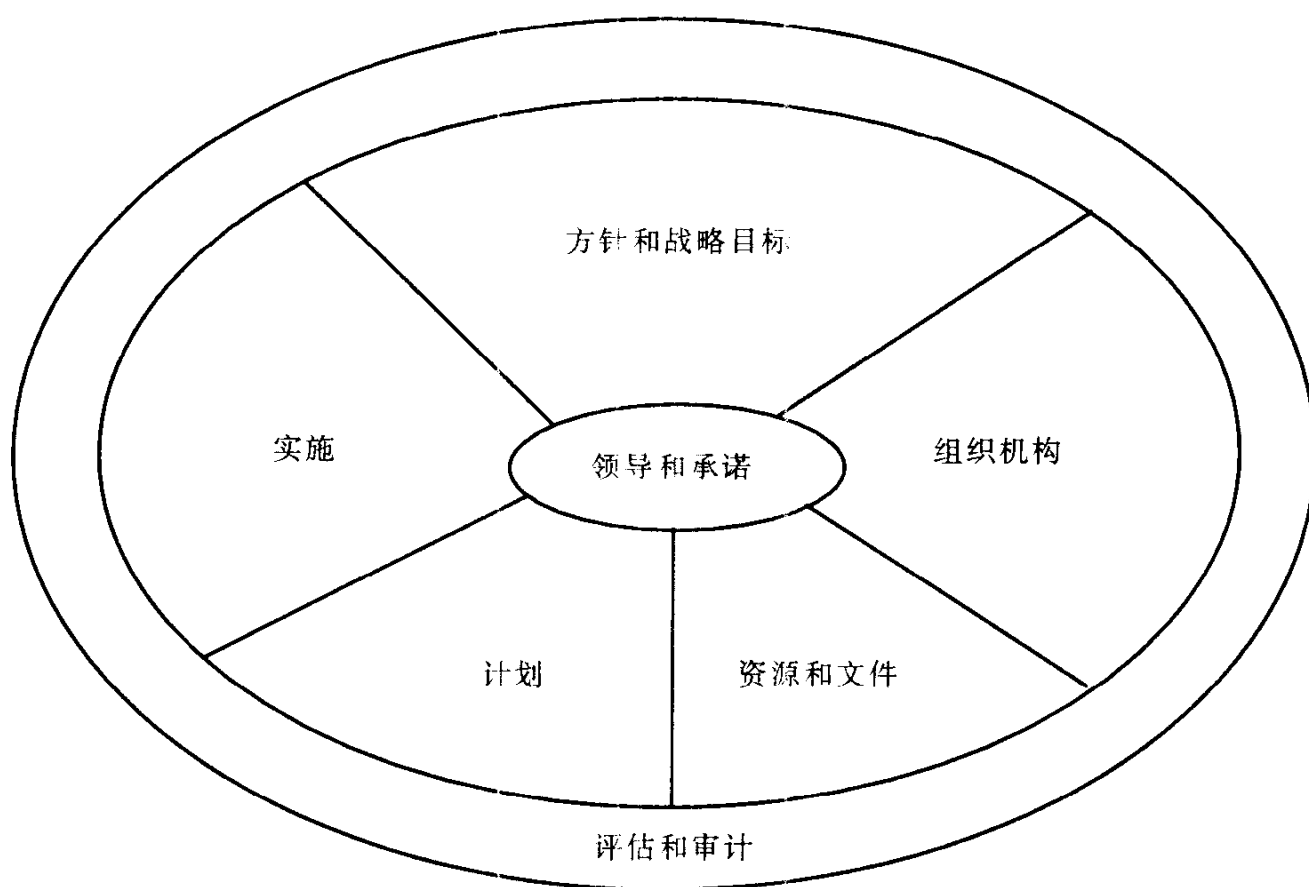


图 1-7 挪威国家石油集团公司 HSE 管理体系结构

下面以中国石油天然气集团公司 HSE 管理体系为例,对 HSE 管理体系要素进行简要说明。

首先,了解一下中国石油天然气集团公司 HSE 管理体系七个一级要素的要点。见表 1—2。

(1) 领导和承诺。

① 承诺的主要内容:

企业自上而下的各级管理层的领导和承诺,是 HSE 管理体系的核心。企业必须创建一种使承诺常驻全体员工心中的企业文化。

表 1—2 HSE 管理体系的要点

一级要素	要 点
领导和承诺	自上而下的承诺和企业文化是体系成功实施的基础
方针和战略目标	关于健康、安全与环境的共同意图、行动原则和追求
组织机构、资源和文件	良好的健康、安全与环境表现所需的人员组织、资源和文件
评价和风险管理	对活动、产品及服务中健康、安全与环境风险的确定和评价,以及风险控制措施的制定
规划(策划)	工作活动的筹划,包括变更和事故应急反应计划
实施和监测	健康、安全与环境表现和活动的监测及必要时所采取的纠正措施
审核和评审	对体系表现、效果和适应性的定期评价

承诺的主要内容:

- 对实现安全、健康和环境管理体系政策、战略目标和计划的承诺;
- 对 HSE 优先位置和有效实施 HSE 管理体系的承诺;
- 对员工 HSE 表现的期望;
- 对承包商 HSE 表现的期望;
- 其它承诺。

② 承诺的作用:

- 把 HSE 纳入到公司日常工作中的优先考虑事项;
- 认识预防事故和改进公司表现的重大意义;
- 理解实施 HSE 管理对公司的经济效益、公众形象、组织管理功能的促进作用;
- 承诺为 HSE 事物提供强有力的资源支持;
- 领导要为员工树立 HSE 的榜样;
- 建立 HSE 的信息反馈通道。

③ 对承诺的要求:

- 要由最高层领导在体系建立前提出,并形成文件书面承诺;
- 在正式提出前,要征求员工和社会对承诺的意见;
- 承诺要明确、简要,便于员工和公众理解、掌握;
- 承诺要公开透明,并引用多种形式加以宣传;
- 承诺要深入人心,成为企业文化有机组成部分;
- 当条件发生变化时,高层领导应提出修改意见,并在管理体系手册修订时,进行修改。