



企业 安全文化


建设方法与实例

高 武 樊运晓 张梦璇 ◎ 著

 气象出版社
China Meteorological Press

企业安全文化建设方法与实例

高 武 樊运晓 张梦璇 著

 气象出版社
China Meteorological Press

图书在版编目(CIP)数据

企业安全文化建设方法与实例/高武,樊运晓,张梦璇著. —北京:
气象出版社,2011.1

ISBN 978-7-5029-5151-1

I. ①企… II. ①高…②樊…③张… III. ①企业管理-安全生产-
研究 IV. ①X931

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 002724 号

Qiye Anquan Wenhua Jianshe Fangfa yu Shili

企业安全文化建设方法与实例

高武 樊运晓 张梦璇 著

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号 邮政编码:100081

总 编 室:010-68407112

发 行 部:010-68408042

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

E-mail: qxcsbs@cma.gov.cn

责任编辑:张盼娟 彭淑凡

终 审:章澄昌

封面设计:博雅思企划

责任技编:吴庭芳

印 刷:北京奥鑫印刷厂

开 本:850 mm×1168 mm 1/32

印 张:10

字 数:260 千字

版 次:2011 年 1 月第 1 版

印 次:2011 年 1 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

1980年，Dov Zohar 第一篇工业组织安全氛围论文发表以来，人们开始认识到安全氛围对企业生产安全的影响；1986年切尔诺贝利核电站事故之后，无论是国际原子能委员会，还是生产安全其他领域的人们日益感到安全文化对安全绩效的影响。安全文化是企业安全管理的最终手段，近年来国内外越来越多的学者和企业管理者开始关注安全文化，我国众多企业也在积极推动企业安全文化建设，但关于如何合理建设安全文化、怎样才能推动安全文化的传播，无论是理论研究，还是生产实践仍处在尝试阶段。

本书采用文献梳理和信息沉淀的方法，对安全文化产生以来的理论进行细致的梳理，建立了表征安全文化的维度，从理论上为安全文化的建设提供了依据。同时针对峰峰集团小屯矿的安全文化建设进行了细致分析和认证，通过理论与实践结合，确定了安全文化提升企业绩效的方法。

本书的完成得到了冀中能能源峰峰集团安全监督局张生温主任的鼎力支持，得到了小屯矿各职能处室的热情帮助，他们是综合办公室主任刘成明、职校校长王海山、组织部长申秀

亮、工会主席潘文华、安监科长索书科、安全技术员张青合、综合办公室行政秘书马献平,在此,谨向他们表示真诚的感谢。本书的完成也是中国地质大学(北京)安全工程专业几届研究生多年来理论研究的成果,他们是张舒静、王凤芹、齐蕊、张旭凤、高明、方晓堃、崔文倩、何倩、马红、王鹏、张国光、卢明、王君旭和卢成,在此也向他们表示深深的谢意。

另外,我们还要深深感谢本书所引用参考文献的作者,感谢他们独到的研究,感谢那些提交了精彩的实践做法却又无法查到姓名的编写者以及安全文化论坛上给予我们众多帮助和热烈讨论的同仁。

企业安全文化建设处于尝试阶段,书中难免有遗漏之处,真诚地欢迎读者批评指正。

作者

2010年12月

前 言

第一章 引 言	1
第二章 事故致因理论	7
第一节 事故频发倾向理论与事故遭遇倾向理论	7
第二节 多米诺骨牌理论	11
一、海因里希骨牌理论	11
二、博德骨牌理论	14
三、亚当斯骨牌理论(事故原因和管理体系)	19
四、Weaver 骨牌理论(操作错误的表现)	21
第三节 能量理论	23
第四节 人因理论	29
一、生命变化单元理论	30
二、目标自由警戒理论	32
三、动机激励理论	32
四、压力适应理论	33
五、Ferrell 理论	34
六、Petersen 事故致因模型	36

第五节 系统论	38
一、Ball 模型	41
二、综合事故模型的使用	41
第三章 企业安全文化范畴研究	47
第一节 安全文化研究现状分析	49
第二节 安全文化研究中存在问题	52
第三节 安全文化研究内容	53
第四节 安全文化定义的归纳	56
第五节 安全文化定义的分析	58
第六节 企业安全文化定义的界定	60
第四章 企业安全文化维度研究	61
第一节 维度确定的方法	62
第二节 维度信息的沉淀	62
一、维度信息的提取	63
二、提取信息的分析	84
第三节 沉淀信息的处理	87
一、合并表面意思相同或相近的维度	87
二、归类实际含义相同或相近的维度	90
第四节 企业安全文化维度结构的确定	104
第五章 小屯矿安全文化建设实例	109
第一节 我国煤炭行业安全状况	110
第二节 制约我国煤炭行业发展的客观因素	112
一、固有的风险水平高	112

二、面临的生产压力大	113
三、现有的安全水平低	114
第三节 验证企业选择	118
第六章 管理层安全承诺	123
第一节 安全方针	125
一、领导承诺	125
二、安全目标	130
第二节 安全政策	142
一、安全投入政策	143
二、风险防范政策	145
三、安全激励政策	152
第三节 安全程序	155
一、安全管理制度	155
二、安全规程	157
第七章 安全文化传播	165
第一节 传播机构	165
第二节 传播方式	169
一、安全培训	169
二、安全活动	176
三、安全会议	181
四、报告系统	183
五、安全标识	185
第八章 员工层行为	187

第一节 个体行为	187
一、安全意识	187
二、操作技能	188
三、作业环境	189
第二节 群体行为(班组安全)	191
第九章 安全文化建设分析	193
第一节 小屯矿安全文化建设经验	193
第二节 小屯矿安全文化建设启示	196
附录一 小屯矿业务安全保障程序	199
附录二 小屯矿领导干部“三大责任”	251
附录三 小屯矿系统安全观	254
附录四 小屯矿安全预控十法	257
附录五 小屯矿“健康、安全、环境管控十原则,执行 十到位”	262
附录六 企业安全文化建设导则	264
附录七 企业安全文化建设评价准则	277
参考文献	303

第一章 引言

随着全球经济一体化,我国经济与世界各国联系越来越紧密。尽管这一切给我们带来了巨大的机遇和挑战,然而由于企业生产安全的问题层出不穷,我国产品在国际市场上的竞争力还是被大大削弱,因此生产安全越来越引起各级政府和企业的关注。

近些年,我国政府已经建立了相对健全的法律法规体系,加大了对企业的支持和监管力度。同时企业也积极采取措施,不断建立健全安全管理制度,加大安全投入,进行技术攻关,使用先进设备。经过多年的努力,通过安全技术和安全管

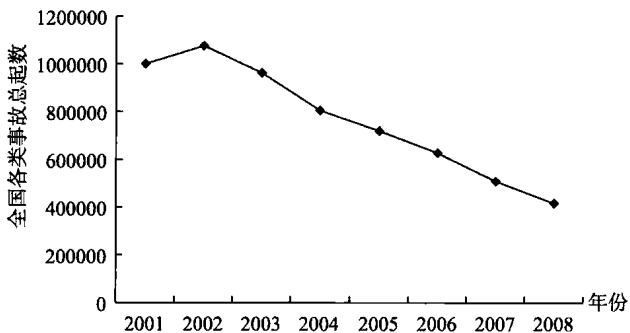


图 1-1 2001—2008 年全国各类事故总起数

理手段,我国生产事故率已有明显降低。图 1-1 和图 1-2 分别为 2001 至 2008 年全国各类事故总起数和死亡总人数的趋势图,可以看出,2001 年全国各类事故近 100 万起,死亡总人数达 13 万人;至 2008 年全国各类事故约为 40 万起,死亡总人数约为 9 万人。由此可见,8 年间全国各类事故总起数降低了 60%,死亡总人数减少了近 30%,生产安全状况逐步趋于好转。

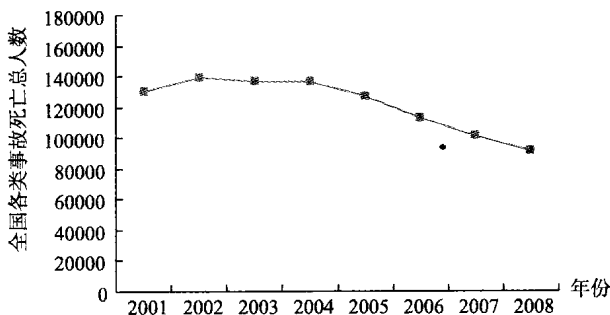


图 1-2 2001—2008 年全国各类事故死亡总人数

尽管我国事故近年有下降趋势,但安全形势依然严峻。我国是发展中国家,目前经济正处于快速发展时期,由于生产力水平较低,安全生产投入严重不足,安全生产监督体制不能适应经济快速发展的需求。当前我国事故总量仍然较大,安全基础仍然薄弱,安全生产水平依然落后,重特大事故没有得到有效遏制。如何有效减少生产过程中的事故已成为政府、企业以及广大百姓热切关注的问题,更是众多从事安全科学的研究者和实践者要迫切解决的问题。

纵观安全生产的发展过程,可将人类进行事故预防的进程分为三个标志性阶段(如图 1-3 所示)。在第一阶段,人类预防事故的手段主要依赖于硬件,通过工程手段、安全设备和设施使得安全水平得以提高;然而,随着生产系统复杂性、精细化程度的提高,当人类仅仅通过硬件条件的改变不足以满足安全生产的需求时,安全管理体系的提出大大弥补了技术手段的欠缺,安全管理体系、风险评估对事故预防起到了重要的作用;当今,人类仍旧持续地向零事故目标努力,而实现这一目标的基本理念锁定在企业不仅要有优秀的管理方案和管理过程,而且企业中的每一个人都应具有真正的,与众不同的安全文化,对于每一个人,安全文化应该深入人心(winning hearts and minds)。

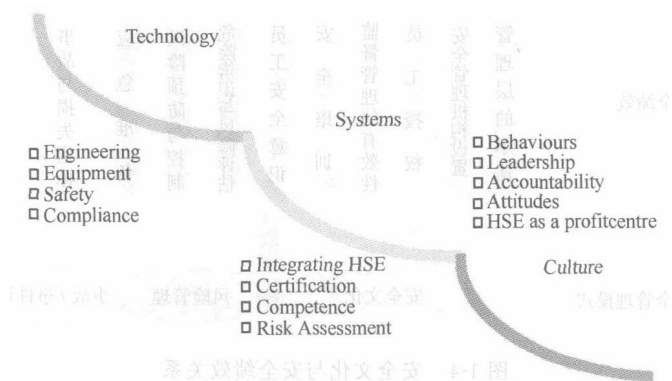


图 1-3 Hudson Patric 提高安全绩效手段示意图

近年来,国内外无论是学术研究还是生产实践,安全文化

都成为一个热点关注问题。《中国安全生产发展战略——论安全生产保障五要素》在分析我国安全生产事故现状的基础上明确提出,安全文化发展战略是我国安全生产的首要战略。《供电企业面向作业风险管理理论与实践》中从事故致因理论和安全绩效两个相对立的概念入手,提出了事故/事件管理、风险管理和安全文化是目前我国企业安全生产的三个关键方法(见图 1-4),而通过安全文化建设提升企业安全绩效的管理方法居于三者之首。

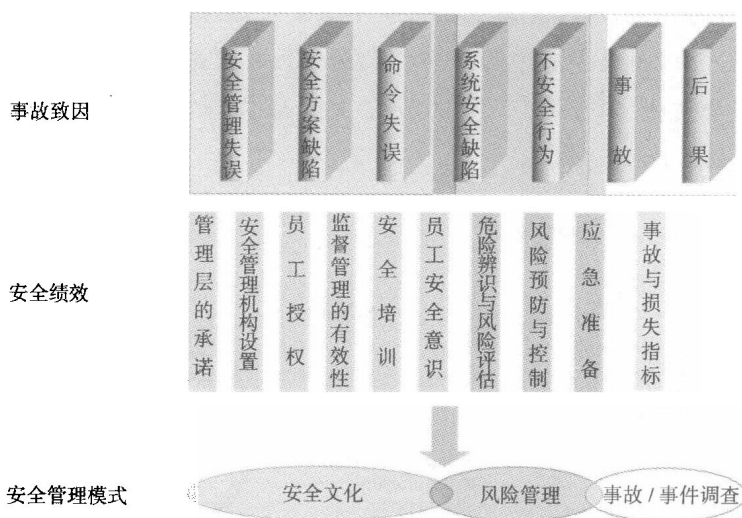


图 1-4 安全文化与安全绩效关系

安全文化建设方法的最终目的是事故预防与控制,近年来我国各行业众多企业都在企业中尝试采用安全文化的手段提高企业的安全绩效,但在真正的安全文化建设中又存在着

许多困惑,本书尝试从事故致因理论入手,采用原始的信息沉淀方法,梳理安全文化的理论研究成果,分析安全文化预防事故发生的机理所在,在此基础上,选择合适的行业和企业进行验证,技术路线如图 1-5 所示。

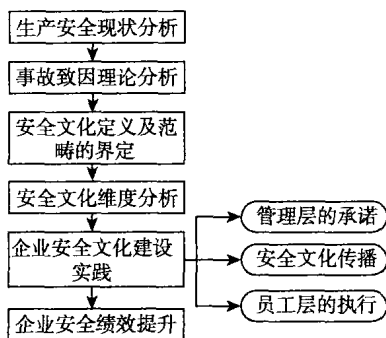


图 1-5 技术路线图

第二章 事故致因理论

第一节 事故频发倾向理论与事故遭遇倾向理论

事故频发倾向(Accident Proneness)是指个别人容易发生事故的、稳定的、个人的内在倾向。20世纪50年代,工业革命的爆发,使机器占据了工业生产的重要地位,一切都以机器为中心。当时大生产初具规模,蒸气动力和电力驱动的钢铁机械取代了手工作坊中的手工工具。机械坚固持久,成为工业大生产的中心,而工人是机械的附属品,那时的机械没有安全防护装置,工人也很少经过培训,加上持续工作长达11~13小时,伤亡事故频繁发生。而这一时期的事故原因往往被归结到操作者的身上。1919年,格林伍德和伍兹将许多工厂里伤害事故发生次数的资料按如下3种统计分布进行了统计检验。

1. 泊松分布(Poisson Distribution)

当发生事故的概率不存在个体差异时,即不存在事故频发倾向者时,一定时期内事故发生次数服从泊松分布。在这种情况下,事故的发生是由于工厂里的生产条件、机械设备方

面的问题以及一些其他偶然因素引起的。

2. 贝叶斯分布(Biased Distribution)

一些工人由于存在着精神或心理方面的疾病,如果在生产操作过程中发生过一次事故,就会造成胆怯或神经过敏,当其再次操作时,就有重复发生第二次、第三次事故的倾向。造成这种统计分布的人是少数有精神或心理缺陷的人。

3. 非均等分布(Distribution of Unequal Liability)

当工厂中存在许多特别容易发生事故的人时,发生不同事故次数的人数分布服从非均等分布,即每个人发生事故的概 率不相同。在这种情况下,事故的发生主要是由于人的因素引起的。

判断某人是否是事故频发倾向者,可以通过一系列的心理 学测试来实现。例如,在日本曾采用 YG 测验(Yatabe-Guilford test)来测试工人的性格。另外,也可以通过 对日常工人行为的观察来发现事故频发倾向者。一般来说,具有事故频发倾向的人在 进行生产操作时往往精神动摇。

第二次世界大战后,研究者们认为大多数工业事故完全是由事故频发倾向者引起的观念是错误的,事实上有些人较其他人容易发生事故是与 他们从事的作业有较高的危险性有关。因此,不能把事故的责任简单地归结为工人的不注意,应该强调机械的、物质的危险性质在事故致因中的重要地位。于是,出现了事故遭遇倾向理论(Accident Liability)。