

中国职业安全健康协会 编



中国职业安全健康协会

2009 年
学术年会论文集

煤炭工业出版社

中国职业安全健康协会 编



中国职业安全健康协会 2009 年 学术年会论文集

中国职业安全健康协会 编

2009 年 11 月 12—13 日 · 厦门

中国职业安全健康协会 2009 年 学术年会论文集

中国职业安全健康协会 编

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国职业安全健康协会 2009 年学术年会论文集/中国职业安全健康协会编. —北京: 煤炭工业出版社, 2009
ISBN 978-7-5020-3606-5

I. 中… II. 中… III. ①劳动保护-劳动管理-学术会议-文集②劳动卫生-卫生管理-学术会议-文集
IV. X9-53 R13-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 187810 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 889mm × 1194mm¹/₁₆ 印张 46
字数 1338 千字 印数 1—600
2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷
社内编号 6416 定价 120.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

编 委 会

主 任 张宝明

副主任 纪明波 周国泰 吴宗之 丁 辉 杨 中 伊 烈

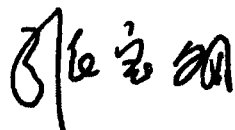
委 员 徐文辉 李 涛 白春华 于 捷 冯志斌 黄习兵

杨书宏 欧阳梅 牛和平 张 超 徐德蜀

序

中国职业安全健康协会作为安全生产与职业健康领域的全国性社团，积聚了全国安全生产和职业健康的专家、学者及有志之士，跨越众多学科和众多行业，可谓人才荟萃、实力雄厚。为了发挥我会的人才优势和及时交流研讨我国安全生产、职业安全健康的发展动态和安全生产科学技术的现状与发展，协会每年都要组织一次学术年会。在中国职业安全健康协会 2009 年学术年会即将召开之时，我们组织编辑出版了《中国职业安全健康协会 2009 年学术年会论文集》一书。该书以安全与和谐为主题，内容主要涉及安全科学理论与实践、安全信息与安全系统工程、安全文化与安全社区、职业卫生与职业健康、安全生产科学技术等领域，有不少理论创新、技术创新、管理创新和以人为本、科学发展的新成果和成功的经验，也彰显了学术民主，科学求实、安全科学技术为国民经济建设服务，为安全发展服务的科学创新精神。

我相信本书的出版，在深入贯彻落实科学发展观，实施“科技兴安”战略的实践中，对于深刻领会和全面贯彻党和政府对安全生产工作提出的战略举措、发展方针和新要求，进一步增强做好安全生产工作的责任感和使命感；坚持安全发展，继续深入开展“安全生产年”活动和推动“三项行动”、加强“三项建设”，努力促进全国安全生产形势稳定和明显好转，为经济社会的平稳较快发展创造和谐稳定的安全生产环境具有重要的指导意义。



2009 年 10 月

目次

一、安全科学理论与实践

现代安全生产管理的理论模型	张开业 (3)
安全科学基础理论研究	毛海峰 (9)
关于安全发展与安全科学的几个问题	袁昌明 (25)
日本的企业劳动安全卫生教育体系及其特点	郭晓宏 (29)
科学治理, 创建和谐作业环境 以人为本, 提升员工健康水平	尹亮 (33)
基于多 Agent 危险源分布式监控系统的特征提取	徐三元 韩冰 陈清光 (37)
浅议受限空间作业安全	方华云 常虹 樊晶光等 (42)
煤与瓦斯突出的瓦斯膨胀能研究	颜爱华 赵文义 (47)
风电场工程劳动安全与工业卫生设计篇章技术要点讨论	王继琳 杨志刚 牛文彬等 (51)
重大危险源辨识及定量风险分析研究	王起全 孙贵磊 王永柱等 (57)
基于安全人机工程对三哩岛核泄漏事故的分析	马庆春 陈莉莉 (64)
职业安全健康管理经济评价成本-收益分析法	朱黎杰 (68)
在科技兴安视野下加强科研项目管理工作的思考	奚隽 (74)
地铁车站火灾人员安全疏散仿真分析	张红 李德裕 崔维贤 (77)
由汶川地震应急处置与震损调查反思水电站应急管理的改进	何海源 (83)
论生产安全管理的基本框架	魏向魁 (88)
试论在高危行业推进“安责险”是实现“多赢”的举措	王立明 (93)
浅析安全管理积分制考核的创新与实践	孙爱东 (97)
安全意识测评初探	刘艳 汪彤 刘克会 (102)
重大危险源定量风险评价指标研究进展	谢昱姝 宋冰雪 汪彤等 (106)
产品安全问题探讨	林秀丽 陈宝智 张静 (112)
$k-\varepsilon$ 模型在天然气管道泄漏模拟中的应用	闫春颖 张来斌 梁伟 (116)
基于 fluent 的含硫气井井喷失控射流的模拟研究	车蕾 张来斌 马庆春 (122)
工业有毒有害气体扩散的一元线性回归分析与计算	张宝柱 马庆春 (128)
安全律师新职业的展望及其知识结构研究	李珞铭 吴超 邓艳星等 (133)
跨区域突发事件应急协调机制实现途径探究	谭小群 陈国华 (138)

二、安全文化与安全社区

航天企业安全文化建设的探讨	李凤彬 (145)
社区安全管理与服务平台研究	马英楠 赵鹏霞 高星 (149)

如何构建企业安全管理(文化)体系	王胜军	李健	(153)
浅谈国有企业制度下如何做好职业安全健康管理	王琨毅	王慧峰	张青 (159)
从零事故到零隐患实现本质安全	潘万龙		(163)
论风电企业安全文化建设	刘庭		(166)
从安全管理的境界学看民航安全文化	孙佳	孙殿阁	(170)
安全社区创建中的长效机制与社区安全文化探讨	肖丽妮		(174)
物业管理在安全社区建设中的作用	董艳	要栋梁	王连军 (179)
企业安全文化测评指标体系的建立及权重赋值研究	刘超	罗云	(183)

三、安全信息与安全系统工程

老年人手机的人机系统功能匹配分析与展望	吴霞	吴超	(191)
北京城市应急避难场所的现状调查研究	任国友		(196)
大型会展活动事故风险管理对策研究	佟瑞鹏	熊艳	冯志斌 (203)
人员密集场所人流安全预警管控系统的探讨	熊艳	冯志斌	(210)
健康、安全与环境(HSE)管理体系建立过程管理	杨勇	侯昭敏	(215)
北京地铁大客流安全问题分析及对策研究	代宝乾	汪彤	陈娅 (223)
大型社会活动事故分析及其预防对策研究	李静	汪彤	王山 (228)
应急预案编制和实施过程中存在的突出问题及对策	赵明	阮继锋	张杰 (233)
社会重大活动中人群的监测与管控方法研究	方曼	姚晓晖	李剑峰 (237)
我国应急救援培训现状与对策	周晓峰		(242)
典型商业街区安全隐患调查及分析	朱伟	马英楠	易亮 (246)
矿井重大灾害应急救援指挥辅助决策系统	王理	王子春	(252)
氯乙烯单体合成的系统安全分析	徐晓虎	陈丽娟	许开立等 (256)
持续改进 OHSMS 不断提升安全管理水平	陈蓄		(264)

四、安全工程技术

甲苯半间歇硝化反应热危险性研究	彭金华	陈网桦	陈利平 (271)
粉尘爆炸率与采煤机运动参数关系的仿真研究	李晓谿		(279)
矿井通风仿真系统开发及其应用	刘剑	倪景峰	马恒等 (283)
兵器发射安全的内涵与现状	李鸿志	马大为	朱忠领等 (288)
Φ700mm 管道细水雾抑制瓦斯爆炸实验研究	蔡周全	李永怀	(294)
特制片状铝粉-空气混合物爆轰特性实验研究	白春华	官广东	李小东等 (301)
三相混合物爆燃转爆轰的实验研究	白春华	陈默	蒋丽等 (307)
煤矿井下巷道拐角效应及其对瓦斯爆炸传播的影响作用	林柏泉	朱传杰	(312)
低浓度瓦斯安全输送系统装备研究	张延松	李润之	茅晓辉 (319)
管道条件下瓦斯爆炸引起沉积煤粉尘二次爆炸的实验研究	胡双启	谭迎新	尉存娟等 (325)
不同浓度甲烷/空气预混火焰结构特征	孙金华	陈栋梁	(329)
基于灰色关联度神经网络预测煤层瓦斯含量研究	程根银	郭夕祥	李波等 (337)

瓦斯多元气体爆炸的特性与阻爆研究	邓 军 罗振敏 王 华 等 (342)
密闭空间障碍物条件下甲烷-空气爆炸实验	毕明树 董呈杰 (350)
高层建筑火灾事故应急分析及对策研究	郑 乐 (355)
采空区处理与煤层防火的集成技术探索	李俊平 (362)
“热点”温度载荷特性对起爆过程的影响	张 奇 向 聪 段 云 (366)
燃料/空气混合物燃烧、爆炸与爆轰研究	刘庆明 胡永利 蒋 丽 等 (373)
抚顺式油页岩干馏炉安全性分析与评价	韩 放 鲍明福 高 健 (383)
矿井矸石置换开采综合技术与推广	江兆利 张连良 刘 森 (388)
定置管理技术在煤矿安全生产中的应用	孙爱东 (393)
强基础,提境界,打造地测防治水技术保障体系	吴新庆 邢延团 江兆利 等 (398)
典型有限空间事故原因分析及对策	秦 妍 刘 艳 胡 玢 等 (401)
典型受限房间火灾轰燃数值模拟	谭家磊 汪 彤 陈 姪 等 (405)
危险化学品事故应急处置措施研究	张 杰 阮继锋 赵 明 (411)
液氯储存与供应装置风险分析及控制	张 璞 吴芳谷 (416)
瓦斯爆炸冲击波在管道截面变化情况下传播特性实验研究	贾智伟 景国勋 程 磊 等 (423)
乳化炸药螺杆泵定子加速寿命试验研究	侯海周 胡毅亭 张馥硕 等 (427)
基于层次分析法的民爆器材储存仓库安全评价模型及应用	徐志祥 李江龙 胡毅亭 (433)
尿素对乳化炸药热稳定性的影响研究	徐志祥 胡毅亭 刘大斌 等 (439)
爆轰抛撒金属颗粒群速度场测试反演研究	刘 意 王仲琦 李建平等 (445)
爆炸作用下建筑物上载荷分布特征的研究	王 晶 王仲琦 白春华 (451)
碰撞侵彻过程动力学有限元数值模拟方法	浦锡锋 姚成宝 白春华 等 (459)
CH ₄ /H ₂ O/O ₂ /N ₂ 预混气激波火焰和层流火焰结构数值模拟	牛 芳 刘庆明 何学秋 等 (465)
典型乳化剂流变特性的实验研究	王丽琼 王娜峰 方 杰 (472)
水中爆炸冲击波作用下人体安全防护研究进展	李茂辉 白春华 施楣梧 (482)
液滴云雾爆轰参数研究	李 斌 饶丽芳 解立峰 (489)
铝合金对环氧乙烷气体阻隔防爆性能研究	饶丽芳 王静虹 解立峰 (493)
丙烷/空气爆轰在管束出口重点火现象的初步实验研究	徐胜利 (497)
管束强化气相爆轰 DDT 过程的初步实验研究	徐胜利 (506)
预混火焰在平板狭缝内淬熄性能分析	喻健良 高 远 (512)
矿井瓦斯爆炸的研究现状及发展方向	王 华 邓 军 葛岭梅 (523)
油气、瓦斯热爆燃发生与发展实验研究	杜 扬 欧益红 梁建军 等 (530)

五、职业卫生工程技术

中国煤矿职业病防治现状典型调查分析	马 骏 刘丽华 王雪涛 等 (537)
不同煤种中游离二氧化硅的含量分析	王雪涛 刘丽华 (545)
5 省煤矿职业健康监护情况分析	张建芳 马 骏 关砚生 等 (549)
速发性硅肺现状调查	张岩松 刘卫东 王雪涛 等 (552)
煤工尘肺结节 CT (HRCT) 与病理对照研究	关砚生 马大庆 张岩松 等 (558)
铅冶炼厂职业危害因素分析与控制对策措施	吴芳谷 要栋梁 (563)
防毒面具用煤基活性炭孔径分布调控的研究	宫国卓 阮继锋 赵 明 等 (569)

基于主观调查的视屏作业人员后背舒适度评价	刘元凤 黄燕娣 汪 彤 (575)
华东勘测设计研究院 2004—2008 年骨干人群的体检数据分析	余素琴 吕张君 (579)
硅肺病人肺功能研究	鄢德印 徐 刚 (584)
车间通风效果评价方法的研究	刘秋新 张琳琳 (587)
浅谈水电工程施工期职业病危害的现状调查和现场检测	肖小云 (592)
蛋白质组学技术在职业毒理学研究中的应用	敬海明 李国君 (597)
自吸过滤式防颗粒物呼吸器过滤效率和泄漏性检测系统的研究	程 钧 (606)

六、安全生产科学技术

化工企业区域风险因素的评价与控制	王凯全 刘 岩 秦明方等 (615)
关于切实落实企业安全生产主体责任的探索实践	陈建智 (623)
姚桥矿瓦斯赋存规律及治理技术研究	程根银 郭夕祥 齐黎明等 (626)
上海市生产安全事故变化趋势及原因分析	徐文辉 夏 昕 刘桂林等 (630)
中美从业人员 10 万人致命死亡统计资料技术参数比较浅析	魏 栋 (636)
试论安全标准化在促进安全生产“长效机制”中的作用	马材增 (641)
上海市生产安全事故与经济发展关系研究	陈 丹 夏 昕 顾智世等 (645)
电站锅炉再热器爆管原因事故树分析及对策研究	岳 忠 于 磊 (651)
基于改进多级可拓评价模型的输油泵机组安全评价	梁 伟 张来斌 万 波 (657)
风电场工程安全预评价中应注意的几个问题	牛文彬 杨志刚 郑新刚等 (665)
企业应急救援预案的分级响应机制探讨	苗金明 冯志斌 张 杰 (671)
MGA-1200 工业质谱仪在乙二醇装置中的应用	沈玉丽 杨晓冬 姜丽娟 (676)
石化企业安全生产长效机制的探索与实践	包伟红 (679)
江苏省安全生产近况统计与现状分析	汪丽莉 刘彦伟 于宗立等 (683)
从 PDCA 循环来分析华能国际本质安全管理	陈念军 (688)
煤矿风险管理方法的研究与应用	李来源 曹庆贵 孙启华 (692)
目标管理在基层安全应急管理中的实践与探索	刘志强 高 辉 王福源 (696)
水电工程重点危险源安全监控机制的研究	刘先荣 周剑岚 宋四新 (699)
轧钢厂安全事故分析及预防对策	张 平 曾 丽 (705)
城市燃气事故隐患评估的 PLC 方法及其应用	白永强 汪 彤 吕良海等 (715)
城市燃气管线爆炸事故危险分析	刘 斐 (721)

一、安全科学理论与实践

现代安全生产管理的理论模型

张 开 业

(中钢集团武汉安全环保研究院, 武汉 430081)

摘 要 研究了国内外大型企业集团安全生产管理模式, 给出现代安全生产管理理论模型, 强调以人为中心的的安全管理和“一把手”负责制, 包含危险源辨识、危险源评价、危险源控制、全员安全管理、全过程安全管理、全方位安全管理、法规制度保障、安全文化建设等 8 个方面的大安全观思想。并将其主要内容按照“战略级管理、战术级管理、执行级管理”等 3 个管理层次分解, 期望对于企业的安全生产管理具有指导意义。

关键词 安全生产 管理 模型

我国是一个发展中的国家, 现阶段正处于经济快速发展时期。经济快速发展的同时, 一些地方或企业无节制地追逐经济的高速增长, 也带来一些负面效应, 如: 生产规模不断扩大、企业安全管理难以满足现代企业生产和经营管理要求、有些企业无序盲目生产、能量高度集中、生产工艺复杂、从业人员队伍庞大等, 导致安全生产问题十分突出, 重、特重大事故时有发生, 使国民经济的发展背上了沉重的包袱, 国家不得不花费大量的财力、物力来应对安全生产问题。目前推行和采用的各种安全管理模式对保障企业安全生产发挥了极其重要的作用。但是, 随着市场经济的不断发展及政府机构与企业体制改革的不断深化, 以及企业生产规模、生产条件、经营机制、工作方式、工作职能、思想观念的改变和职业安全健康要求的日益提高, 现有的安全管理模式已难以满足安全生产和现代安全管理的需要。

笔者参与了国家安全生产监督管理局安全生产科技发展计划项目“我国冶金行业安全生产管理模式的研究”, 对冶金行业的大中型钢铁企业进行了深入调研, 收集、掌握了大量的冶金行业安全生产管理资料, 同时对比研究了发达国家的安全生产管理情况。本文以该项目的有关研究内容为依据, 探讨具有普遍指导意义的现代安全生产管理的理论模型。

1 国内外大型企业集团安全管理模式

1.1 国内大型企业集团安全管理模式

国内大型企业集团对安全管理都相当重视, 尤其是冶金行业在长期的安全管理工作实践中探索出了一系列行之有效的管理办法, 形成了既具有行业特点, 又针对本企业生产实际, 实用性强的安全生产管理模式。

1.1.1 宝钢集团的“FPBTC”安全管理模式

宝钢集团的安全管理模式简称为“FPBTC”, 其具体含义是: “F”, First aim (一流目标); “P”, Two Pillars (二根支柱); “B”, Three Bases (三个基础); “T”, Total Control (四全管理); “C”, Counter measure (五项对策)。一流目标即事故数为零; 二根支柱即以生产线自主安全管理, 安全生产质量一体化管理为支柱; 三个基础即以安全标准化作业、作业长为中心的班组建设、设备点检定修为基础; 四全管理即全员、全面、全过程、全方位的管理; 五项对策即综合安全管理、安全检查、危险源评价与检测、安全信息网络、现代化管理方法。

1.1.2 鞍钢集团的“0123”安全管理模式

鞍钢集团首创的“0123”安全管理模式,曾被国内很多企业学习、效仿。“0123”安全管理模式的主要内容:“0”,以人身死亡事故是零为目标;“1”,以一把手负责制为核心的安全生产责任制为保证;“2”,以标准化作业、安全标准化班组建设(简称“双标”)为基础;“3”,以全员教育、全面管理、全线预防(简称“三全”)为对策,做好安全工作,实现安全生产。

1.1.3 马钢“三不伤害”活动

“我不伤害自己,我不伤害别人,我不被别人伤害”(简称“三不伤害”)。“三不伤害”活动的要点与基本特征可概括为:以工段、班组为单元,岗位为重点,以“我”为主体展开,以控制个人不安全行动为重点对象;以正确处理生产过程中人与人、人与机、人与环境三者关系为主线;从学规程、讲案例入手,进行系统危险预知分析,查找“三害”因素,自订预防对策,编制并应用《个人防护卡》为核心内容;以实现个人无伤害,班组无事故为最终目标。

1.1.4 武钢推行“安全生产标准化工作”

从管理标准化、现场标准化、操作标准化3个环节着手,逐步健全和完善安全生产标准化工作体系。武钢开展安全生产标准化活动做到4个结合,即:与深入贯彻国家安全生产法律法规、公司管理制度相结合,将安全生产纳入法律化、制度化、标准化管理的轨道;与改善安全生产条件和提高职工职业技能素质相结合,逐步改善现场安全生产作业条件;与加大对安全科技创新和安全技术改造的投入相续合,把安全生产真正建立在依靠科技进步的基础之上;与职工遵章守纪养成教育相结合,从根本上提高职工的安全意识。

1.1.5 攀钢“班组伤害预知预警”活动

“班组伤害预知预警”活动是指作业小组在现场作业前通过群体的智慧对作业过程中潜在的危险因素进行发掘,对查找出的危险因素共同制定相应的安全防范措施并付诸实施的过程。概括为4个步骤:

- (1) 了解熟悉作业环境,判断潜在危险因素。
- (2) 确定作业危险因素,明确可能伤害后果。
- (3) 根据工作经验,掌握安全知识,制定防范措施。
- (4) 活动卡片签字承诺,严格执行安全措施。

1.1.6 首钢强化安全生产管理责任体系

首钢总公司在建立逐级安全生产责任制方面,结合首钢实际情况,提出了建立全员安全职责的总体思路,除对各级领导干部、专业部门、党群系统确定安全职责外,对每名职工在工作中应尽的安全责任也进行了规定,使安全生产责任制逐级得到贯彻落实。在逐级落实安全职责中,首钢始终坚持行政“一把手”负总责,各单位的经理、厂长是本单位安全生产的第一责任人,对本单位的安全生产负全部责任。主管安全生产的副职是本单位安全生产工作的具体责任人,其他副职对所管范围内的安全生产工作负责。这样,从首钢总经理到普通职工,从各专业部门到党群系统建立起逐级负责的安全生产责任体系,使安全生产职责做到了横向到边,纵向到底,一级抓一级,一级保一级;党政工团“齐抓共管”,把安全生产责任、任务落实到岗、到人。

1.1.7 企业的安全文化建设

随着冶金企业内外环境的变化,企业安全文化建设日益成为现代企业安全管理的一项重要内容,已引起越来越多的企业关注,并逐渐成为企业追求和实现安全生产的一种理论观念。企业安全文化建设的模式可设计成安全教育建设、安全宣传建设、安全百日竞赛活动、安全管理建设、安全日常活动、安全检查活动、安全评价、安全演练活动、安全科技建设等。每种模式均包括活动项目(如安全演讲比赛)、活动内容(如安全常识、专业知识)、活动方式(如演讲)、预期目标(如动员全员参与)。活动针对的对象(如班组)、责任者(如工团、安监部门),可采用定期组织操作或非定期组

织操作的方式进行。

1.2 发达国家大型企业集团的安全生产管理

1.2.1 日本零事故运动

零事故运动是日本住友金属工业公司于20世纪70年代开发,其后在日本各钢铁公司推广,使日本工业企业的事故高发状况得到控制。目前其工业企业伤亡事故处于极低水平。零事故活动,以危险预知活动(KYT)为基础。

一般情况下,危险预知活动分4个阶段进行,即:

- (1) 作业场所现状描述(潜在危险是什么)。
- (2) 现实危险确认(这就是危险)。
- (3) 研究预防措施(如何防止危险发生)。
- (4) 确定实施方案(我们将这样做)。

1.2.2 美国TQS——全面安全质量法

全面安全质量法是由美国利宝集团组织研究提出。它是分析既往事故来判断精确的和延伸事故原因的独特程序。通过使用称之为TQS事故调查优先级别系统和参考的优先系统的安全评价,来评价识别何种事故将导致最大的经济损失,最严重的伤害或最容易重复发生的灾害。该程序还包括对事故和相似伤害既往资料的分析。同时还提出TQS安全培训模式,包括3个部分:

- (1) 危及安全的事件表:列出了如果忽略可导致事故的不安全行为和条件。
- (2) 确保安全的事项表:列出已被证实的行为和条件,强调“知识性”因素。
- (3) 安全提示卡:这是一项有实践意义的辅助培训,该卡显示了影响相应正确行为和条件的一个或多个危险因素。

上述程序的实施,将使企业的安全意识逐渐培养起来,安全文化氛围日渐加强。

1.2.3 挪威国家石油公司的“零”思维模式

挪威国家石油公司采取“零”思维模式,即“零事故、零伤害、零损失”,并将其置于挪威国家石油公司企业文化的显著位置。“零事故、零伤害、零损失”的意思是:无伤害、无职业病、无废气排放、无火灾或气体泄漏、无财产损失。由以上事故造成的意外伤害和损失是完全不允许的。所有事故和伤害都是可以避免的,所以,公司不会给任何一个部门发生这些事故的“限额”或“预算”的余地。

1.2.4 发达国家大型企业集团安全文化理念

安全文化主要从安全原理的角度,在“人因”问题认识上,现代安全文化对人的安全素质具有更深刻的认识,即从知识、技能和意识等扩展到思想、观念、态度、品德、伦理、情感等更为基本的素质侧面。安全文化建设要解决人的基本素质,这必然要对全社会和全民的参与提出要求。因此,现代安全文化建设需要大安全观的思想,不断提高全体员工的素质,真正做到全员安全管理。

2 现代安全生产管理的理论模型

现代安全管理是现代企业实现现代安全生产的必由之路,现代安全管理作为现代企业管理的一部分,因而它应遵循现代企业管理的基本原理和原则,并且具有现代企业管理的共同特征。通过总结、分析现有的国内外安全管理的理论和方法,并结合我国企业安全生产实际,从中抽象整理,形成对我国企业安全生产具有普遍指导意义的现代安全生产管理理论模型,其基本内容如下:

(1) 现代安全管理的一个重要特征,就是强调以人为中心的安全管理,把安全管理的重点放在激励职工的士气和发挥其能动作用方面。具体地说,就是为了人和人的管理。人是生产力诸要素中最活跃、起决定性作用的因素。所谓为了人,就是把保障职工生命安全当做事故预防工作的首要任务。所谓人的管理,就是充分调动每个职工的主观能动性和创造性,让职工人人主动参与安全管理。人是

第一位的, 设备或财产虽然重要, 但依附于人。因此, 安全的主体是人, 目的也在人。

(2) 企业、部门的一把手全面负责安全生产问题, “安全好不好, 关键在领导”。只有一把手对安全生产全面负责, 才能真正把安全放在第一位, 在安全生产方面的决策具有权威性, 各方面能认真执行, 能够调动各方面的力量, 搞好安全生产。现代安全管理应当十分注重企业领导者在安全管理中的决定性作用。要求领导者认真贯彻执行“安全第一, 预防为主”的安全生产方针, 建立起以“一把手”负责制为核心的安全生产责任制。最近, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于实行党政领导干部问责的暂行规定》, 其中包括“因工作失职, 致使本地区、本部门、本系统或者本单位发生特别重大事故、事件、案件, 或者在较短时间内连续发生重大事故、事件、案件, 造成重大损失或者恶劣影响的”对党政领导干部实行问责, 再次强化了一把手全面负责安全生产问题。

(3) 现代安全管理应体现系统安全的基本思想, 以危险源辨识、控制和评价为管理工作的核心。企业要不断改善劳动生产条件, 控制危险源, 提高企业的安全水平。

(4) 现代安全管理强调系统的安全管理, 从企业的整体出发, 把管理重点放在危险源控制的整体效应上, 实行全员、全过程、全方位的安全管理, 使企业达到最佳安全状态。

(5) 现代安全管理以建立健全的安全法律、法规、规章制度作保障, 并将企业的安全文化建设纳入其中。

综上所述, 我们可以给出现代安全生产管理的理论模型 (图 1)。

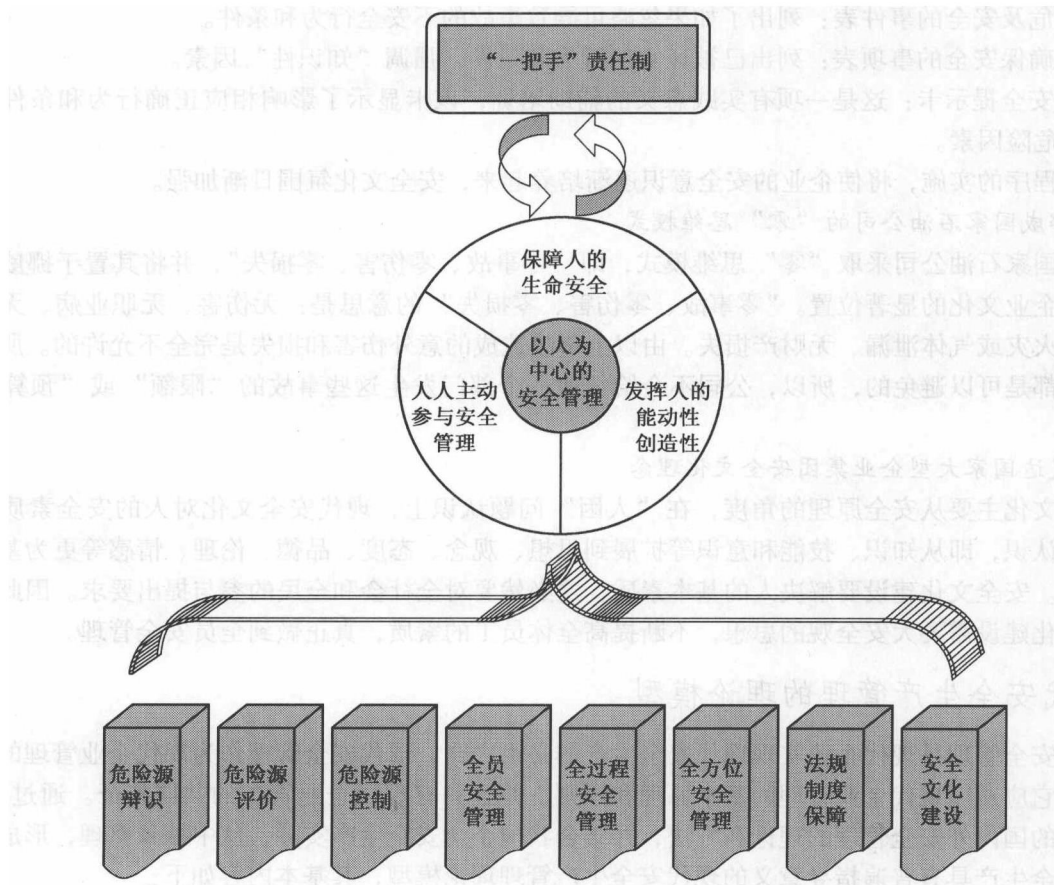


图 1 现代安全生产管理理论模型

该模型的圆圈部分表达了现代安全生产管理的理念, 强调以人为中心的安全管理, 包含 3 个方面: 一是保障人的生命安全; 二是人人主动参与安全管理; 三是发挥人的能动性、创造性。模型的上

部是一个矩形和两个逆向并向内侧弯曲的箭头，矩形的意义为强调“一把手”负责制，方向朝下的箭头表示“一把手”对安全生产负责，方向朝上的箭头表示对“一把手”的安全生产责任追究。模型的下部包括危险源辨识、危险源评价、危险源控制、全员安全管理、全过程安全管理、全方位安全管理、法规制度保障、安全文化建设8个方面，体现了现代安全生产管理理论模型应具有大安全观思想。

3 现代安全生产管理的战略、战术和执行层次控制

为了使上述“现代安全生产管理理论模型”便于指导企业的安全生产实践，将其主要内容按照“战略级管理、战术级管理、执行级管理”3个管理层次分解（表1）。

表1 现代安全生产管理的战略、战术和执行层次控制表

理念	强调以人为中心的安全生产管理，保障人的生命安全，人人主动参与安全管理，发挥人的能动性、创造性		
级别	战略级管理	战术级管理	执行级管理
内容	1. 法规标准规章制度 2. 安全文化建设	1. 危险源辨识 2. 危险源评价 3. 危险源控制	1. 全员安全管理 2. 全过程安全管理 3. 全方位安全管理
管理层	顶层：集团公司	中间层：二级生产厂	基层：车间、班组
管理周期	1~3年	1个季度至1年	每日至1周
管理方式	1. 制定战略目标 2. 监控安全生产效果 3. 法规标准规章制度、安全文化建设方案等	1. 组织实施新方案 2. 保障上下信息畅通 3. 安全检查表、故障树分析、事件树分析等	1. 安全管理排列图 2. 危险预知预警活动 3. “三不伤害”活动等

(1) 理念：强调以人为中心的安全生产管理，保障人的生命安全，人人主动参与安全管理，发挥人的能动性、创造性。

(2) 战略级管理：属于顶层的管理，管理部门在集团公司。其管理内容包括法规标准规章制度、安全文化建设。管理周期一般应为1~3年进行修订或者更新，管理方式包括制定战略目标、监控安全生产效果、法规标准规章制度、安全文化建设方案等。

(3) 战术级管理：属于中间层的管理，管理部门在二级生产厂。其管理内容包括危险源辨识、危险源评价、危险源控制。管理周期一般应为1季度至1年，管理方式包括组织实施新方案、保障上下信息畅通、安全检查表、故障树分析、事件树分析等。

(4) 执行级管理：属于基层的管理，管理落实到车间、班组。其管理内容包括全员安全管理、全过程安全管理、全方位全管理。管理周期一般应为每日至1周，管理方式包括安全管理排列图、危险预知预警活动、“三不伤害”活动等。

4 结语

先进的安全生产管理模型是实现有效安全生产管理的重要组织形式，一个具有现代技术的生产企业必然需要相适应的现代安全生产管理模型。本文提出了一个强调以人为中心的安全生产管理和“一把手”安全生产负责制，包含有危险源辨识、危险源评价、危险源控制、全员安全管理、全过程安全管理、全方位安全管理、法规制度保障、安全文化建设8个方面的现代安全生产管理理论模型，力图体现大安全观的思想。并将其主要内容按照“战略级管理、战术级管理、执行级管理”3个管理