

Safety Management

— A Behavior-based Approach to Accident Prevention

安全管理学

——事故预防的行为控制方法

傅 贵 著



科学出版社

安全管理学

——事故预防的行为控制方法

**Safety Management: A Behavior-based
Approach to Accident Prevention**

傅 贵 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

定义事故预防为广义安全管理,定义安全行为控制为狭义安全管理。本书在提出现代事故致因链之一行为安全“2-4”模型、把事故原因分解为两个层面四个阶段的行为之后,分别阐述了事故各阶段行为原因的控制方法,然后给出事故案例的综合原因分析与预防策略,最后将上述安全管理学的全部内容进行了学科定位。全书共十章,各章内容的逻辑关系由图表给出。

本书可以作为安全工程专业的本、专科及研究生的安全管理学教材,也可作为安全管理专业人员的实用参考书。

图书在版编目(CIP)数据

安全管理学:事故预防的行为控制方法= Safety Management: A Behavior-based Approach to Accident Prevention/傅贵著. —北京:科学出版社, 2013

ISBN 978-7-03-039707-2

I. ①安… II. ①傅… III. ①安全管理学-教材 IV. ①X915.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 020400 号

责任编辑:吴凡洁 王迎春 / 责任校对:张怡君

责任印制:张 倩 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 12 月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2013 年 12 月第一次印刷 印张:21 1/4

字数:404 000

定价:68.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

国家自然科学基金资助项目(51074167)

教育部博士点基金资助项目(20100023110005)

高等学校特色专业建设点项目(TS10613)

前 言

书名。“安全管理学”实际上是关于安全和健康活动管理的科学。根据海因里希的观点，定义广义安全管理为事故预防。事故的直接原因分为人的不安全动作和物的不安全状态，所以事故预防一定包括安全工程技术手段和安全行为控制手段两个方面。根据管理学上定义的“管理是一种有目的的协调活动”，可以定义狭义安全管理为安全行为控制。考虑我国安全工程专业课程设置的实际情况，安全管理学的教学内容在我国只能按照狭义安全管理的思路来组织。因此，本书的副标题称为“事故预防的行为控制方法”，全书内容也是狭义安全管理的内容。

现代。本书根据现代事故致因链之一——行为安全“2-4”模型设计内容主线，基于通常情况下，事故发生在社会组织之内的认识，以社会组织为范围阐述事故预防方法，即事故预防的行为控制方法。这些方法都可以包含在现代安全管理方法即按照管理体系标准建立的社会组织的安全管理体系之中，所以本书具有现代性和现代安全管理学的特征。

原则。作者认为越简单的越实用，所以本书以简洁、明确、实用为编写原则，努力将目前在安全管理实践中能够用得上的内容编入本书。在密切结合国内安全管理实践的同时，本书编写内容努力反映安全学科的国际情况。

使用。本书主要供安全工程专业本、专科安全管理学课程教学使用，也为研究生同类课程的教学所用。本书的先修课程是安全专业的导论课，导论课教学可使用的教材是本书作者编写的《安全科学与工程导论》，与本书内容有部分重复，学习过导论课的学生，在本书中不必再重复学习，将部分相同内容组织在两本书中是为了在逻辑上保持两本书各自的完整性，以适应人才培养单位各自不同的课程设置方案。本书有充分扩展空间的内容是第四章和第五章，再版时将进行扩展并增加实验教学内容。使用本书进行研究生教学时，可以充分发挥每章后面的“作业与研究”题目的作用。书中内容不分行业，对各个行业、各类及各种规模的社会组织都适用，对日常生活中的各种

事故预防也有重要作用。

特点。本书以行为安全“2-4”模型（事故致因模型）为主线，使用内容逻辑关系图表达各部分内容之间的逻辑关系，这使安全管理学的教学内容基本固定，不能随意取舍。因此，本书的内容主线是行为安全路线，无行业色彩。相关参考文献逐条准确标注，尽可能为读者提供较多的相关研究资料，并为读者深入研究本书内容提供方便。

感谢。本书内容的组织方法、结构与以往同类书籍有所不同，此外，由于作者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请广大读者批评指正，在此表示衷心的感谢。另外，对在本书编写工作中提出指导意见和各种帮助的专家、学者表示衷心感谢。

目 录

前 言

第一章 绪 论

第一节 管理的含义	3
一、管理层	3
二、管理活动	3
三、行政管理	4
第二节 安全的含义	4
一、从内容上理解安全的含义	4
二、从范围上理解安全的含义	5
第三节 安全管理的含义及其现代性	7
第四节 国内外安全管理的含义差别	8
第五节 安全管理的学科内涵	9
第六节 安全管理的学科定位	9
第七节 安全管理和安全工程技术的关系	10
本章参考文献	11
本章附录 安全管理与安全工程的差别	12

第二章 事故统计及安全指标

第一节 事故	17
一、事故案例	17
二、事故的定义	19
三、事故与职业病的关系	21
第二节 事故的分类与分级	22
一、事故的分类	22

二、事故的损失与事故的普遍性	23
三、生产安全事故的分级	23
第三节 我国的事故统计和安全指标	25
一、生产安全事故的定义	25
二、生产安全事故的分类统计与安全指标	26
第四节 外国的工作事故统计	33
一、统计特点及内容	33
二、统计指标	34
第五节 事故统计改革建议	36
本章参考文献	38

第三章 事故致因理论

第一节 事故致因理论的起源和内容概述	41
一、事故致因理论的起源	41
二、事故致因理论的发展过程简述	42
三、事故致因理论的内容简述	43
第二节 古典事故致因链	44
一、格林伍德和伍兹的事故易发倾向理论	44
二、明兹和布卢姆等对事故致因链的研究	45
三、海因里希事故致因链	46
四、高登的事故致因链	49
五、哈登等的事故致因链	49
第三节 近代事故致因链	50
一、威格斯沃斯事故致因链	50
二、博德与罗夫特斯等的事故致因链	51
第四节 现代事故致因链	52
一、斯图尔特的现代事故致因链	52
二、行为安全“2-4”模型	53
三、行为安全“2-4”模型的优点	59
第五节 事故归因论	60

一、海因里希提出的事故归因论	61
二、关于事故归因的实证研究	61
三、不安全动作和不安全状态举例	63
四、关于事故原因的其他提法	64
第六节 安全累积原理	65
一、理论描述	65
二、对重大事故预防的应用意义	66
三、实际应用	67
第七节 事故的规律性归纳	68
本章参考文献	70
本章附录 事故间接共性原因的分析	72
一、十起瓦斯爆炸事故的共性原因概略分析	72
二、四起不同事故的间接、共性原因的深入分析	74
三、知识不足导致动作错误的分析	76
四、分析结果归纳	76

第四章 个人行为控制

第一节 个人不安全行为的解释	79
一、认识动作和习惯	79
二、个人不安全动作的产生主体	82
三、个人不安全动作控制的研究现状	82
第二节 个人不安全动作的控制	84
一、不安全动作的控制方法	84
二、个人习惯性行为的控制方法	85
第三节 行为安全方法	90
一、行为安全方法及其实施过程	90
二、典型的 BBS 工具	92
三、BBS 的成功案例	94
本章参考文献	95

第五章 组织行为控制总论

——安全管理体系

第一节	安全管理体系的作用	99
一、	安全管理体系的用途	99
二、	管理体系及其相关概念	99
第二节	系统化安全管理体系的起源	102
第三节	管理体系标准的产生与发展	104
第四节	管理体系标准的运行模式与要素	109
第五节	安全健康管理体系的文件组成及实例	111
一、	安全健康管理体系的文件组成	111
二、	某市政府的安全健康管理体系	113
三、	某煤矿的安全健康管理体系	115
四、	壳牌公司的安全管理体系	116
第六节	安全管理体系质量的评审与认证	117
一、	安全管理体系的认证	117
二、	安全管理体系的质量评估	118
本章参考文献		119

第六章 组织行为控制之一

——安全文化建设

第一节	安全文化的具体作用	125
第二节	安全文化的起源和概念	126
一、	安全文化的起源	126
二、	安全文化的定义	127
三、	关于安全文化定义的分析	130
四、	安全文化定义的确定——安全文化就是安全理念的集合 ...	133
第三节	安全文化元素	133
一、	安全文化元素表的开发	134
二、	安全文化的集中体现形式	135

第四节 安全文化元素的含义和作用	135
第五节 安全文化建设的目标、内容和手段	142
一、安全文化的建设目标	142
二、安全文化的建设内容	142
三、安全文化建设的培训手段	143
四、安全文化建设的定量测量手段	143
第六节 安全文化的定量测量	144
一、安全文化测量量表	144
二、安全文化测量量表的实施手段	149
三、安全文化测量结果与应用	151
四、安全文化测量结果的其他应用	154
第七节 安全文化载体的简要分析	154
一、手册	155
二、展览板	155
三、主题公园、雕塑	155
四、生活用品	156
五、喷泉	156
第八节 企业安全文化建设水平综合评价	157
一、对已有指标体系的分析	157
二、新设计的建设水平综合评价指标体系	158
三、新指标体系的特点	159
四、评价指标适用范围	160
第九节 中外安全文化建设的差异	160
本章参考文献	161
本章附录1 维基百科对安全文化定义的梳理	165
本章附录2 展览板设计	170

第七章 组织行为控制之二

——管理组织结构

第一节 安全管理组织的概念	183
第二节 我国安全法规的要求	183
一、《安全生产法》的要求	184
二、《安全生产许可条例》的要求	185
三、法规要求的区别与矛盾	185
第三节 企业的安全管理组织结构	186
一、企业的安全机构设置	186
二、安全管理人员的专兼职问题	187
三、安全部门的职责分析	189
四、中外企业安全管理组织结构的对比	190
第四节 企业安全管理组织结构实例	191
一、民营企业的安全管理组织结构	191
二、澳大利亚市政安全管理组织结构	192
第五节 我国国家安全管理组织结构	193
第六节 杜邦公司安全管理组织结构的发展过程	195
本章参考文献	199

第八章 组织行为控制之三

——安全管理程序与方法

第一节 操作程序概述	203
一、程序及程序文件的概念	203
二、程序文件的数量要求	204
三、程序文件编写的一般要求	205
第二节 程序文件的编写格式和内容	205
一、程序文件的编写格式	205
二、程序文件的基本内容 ^[3]	207

三、常用的程序文件	208
第三节 安全管理操作方法之一——“双基”考核	208
一、概述	208
二、操作步骤	209
第四节 安全管理操作方法之二——“隐患买卖”	211
一、运行方法	212
二、理论实质分析	215
三、效果分析	215
四、方法的评述	216
第五节 安全管理操作方法之三——“四自一保”	216
第六节 法规与程序文件的关系	217
本章参考文献	219
本章附录 常用程序文件	220
一、危险源辨识、风险评价和控制程序文件	220
二、职业安全健康法律法规及其他要求管理程序文件	225
三、变更管理程序文件	229
四、应急响应程序文件	232
五、事故报告及处理程序文件	237

第九章 综合案例分析及预防对策

第一节 行为安全“2-4”模型及其行业通用性	247
一、模型回顾	247
二、模型的行业通用性分析	248
第二节 “8·24”伊春空难	249
一、案例描述	249
二、原因分析	250
三、结果与讨论	251
第三节 包茂高速“8·26”道路交通事故	252

一、案例描述	252
二、原因分析	252
三、结果与讨论	256
第四节 “11·10”煤与瓦斯突出事故	256
一、案例描述	256
二、原因分析	257
三、结果与讨论	259
第五节 巴西“1·27”特别重大火灾事故	260
一、案例描述	260
二、原因分析	261
三、结果与讨论	262
第六节 事故案例分析的意义和进一步讨论	263
本章参考文献	265

第十章 安全管理的学科定位

第一节 安全学科的产生	271
第二节 安全学科的基本问题	272
一、研究对象	272
二、研究目的	273
三、研究内容	273
四、研究方法	274
五、研究范围	274
六、学科属性	275
第三节 安全学科中的概念	275
一、基本概念	275
二、非基本概念	279
第四节 安全学科的基本规律	281
第五节 安全学科的内涵归纳	282

一、归纳	282
二、关于安全学科内涵认可度的调查	283
第六节 安全学科的分类	285
一、分类原理	285
二、学位授予与人才培养学科目录	286
三、本科专业目录	287
四、GB/T 13745—2009 的分类	289
五、对安全学科分类的看法	290
六、学科分类的遗留问题	293
第七节 安全工程专业的课程设置	294
一、关于专业规范的背景	294
二、关于安全工程专业的专业教育发展方向	295
三、关于安全工程专业的主干学科	295
四、关于安全专业的培养目标	296
五、专业教育知识体系设计	297
六、使用该规范形成专业特色	302
七、关于专业实践训练知识体系	302
第八节 安全管理学的学科定位	303
本章参考文献	304
 附录一 本书各章内容逻辑关系	 307
附录二 各章简短导读	311
附录三 作者关于安全管理方面的部分论文目录	315
感谢	319
后记	321

第一章 绪论

本章目标：论述清楚安全管理的含义。

