

安全管理基础

谢正文 周波 李薇 主编



国防工业出版社

National Defense Industry Press

安全管理基础

谢正文 周波 李薇 主编

国防工业出版社

(北京·中国书店)

内 容 简 介

本书主要包括以下内容:安全管理概述,事故及事故致因理论,安全生产管理法规与制度,安全生产方针与目标管理,事故预防与控制,安全检查,事故调查与处理,事故应急救援预案,安全管理模式及体系,工伤保险,职业病危害与防治,劳动保护和环境保护,现场安全管理与急救。

本书可作为安全工程专业的教学用书,也可供从事安全生产的技术人员和管理人员学习、参考和培训之用。

图书在版编目(CIP)数据

安全管理基础 / 谢正文,周波,李薇主编. —北京:
国防工业出版社,2010.9

ISBN 978-7-118-06996-9

I. ①安... II. ①谢... ②周... ③李...
III. ①安全管理 IV. ①X92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 166883 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 14 字数 342 千字

2010 年 9 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—4000 册 定价 24.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行传真:(010)68411535

发行邮购:(010)68414474

发行业务:(010)68472764

前 言

安全生产,保护劳动者在生产劳动中的安全与健康,是我国的一项基本国策。安全管理则是实现安全生产的核心。一般情况下,人们把伤亡事故的致因归之为人的不安全行为和物的不安全状态。如果对之作深入分析,就会发现人的不安全行为的发生和物的不安全状态的存在还有深层的原因,那就是管理者没有发现或没有认识到这些现象的危害,没有就消除或遏制这些危害作出正确的决策或没有全面执行所作出的决策。因可以说,造成伤亡事故的最根本的原因是管理失误。掌握安全管理的有关知识,科学而有效地组织和使用人力、物力和财力等各种资源,正确而全面地运用计划、组织、协调、控制等管理手段,对物的不安全因素和人的不安全行为进行有效控制,预防事故和职业病的发生,对于促进生产发展,建设和谐社会具有重要的意义。

本书内容分为13章,分别论述了安全管理的基本概念,事故及事故致因理论,安全法规与制度,安全生产方针与目标管理,事故预防与控制,安全检查,事故调查与处理,事故应急救援预案,安全管理模式及体系,工伤保险,职业病危害与防治,劳动保护和环境保护,以及现场安全管理与急救。

本书由中国计量学院谢正文老师、淮南职业技术学院周波老师、湖南科技职业学院李薇老师主编完成,第1章~第4章、第9章由谢正文编写,第5章~第8章由周波编写,第10章、第11章、第13章由李薇编写,第12章由中国计量学院崔晓君老师编写。本书在编写过程中参阅了许多文献,在此一并表示感谢。由于作者学识水平有限,书中存在的缺点、错误和不足之处,敬请广大读者和专家批评指正。全书已经完成了多媒体课件制作和习题库开发,欢迎向作者索取。

编者

2010年5月

目 录

第1章 安全管理概述	1
1.1 安全与危险	1
1.1.1 安全与危险的相关概念	1
1.1.2 安全的相对性	2
1.1.3 安全与危险的相互转化	2
1.2 管理及安全管理	3
1.2.1 管理的定义与要素	3
1.2.2 安全管理及分类	3
1.2.3 安全管理的对象、基本内容	4
1.3 安全管理的作用和意义	6
1.4 安全管理的研究方法	8
第2章 事故及事故致因理论	10
2.1 事故的概念	10
2.2 事故原因及分类	11
2.2.1 事故原因分析	11
2.2.2 事故分类	12
2.3 事故致因理论	13
2.3.1 多米诺骨牌理论	14
2.3.2 事故因果论	14
2.3.3 人为失误论	15
2.3.4 轨迹交叉论	16
2.3.5 综合论	18
第3章 安全生产管理法规与制度	19
3.1 安全生产法规	19
3.1.1 我国安全生产法律基本体系	19
3.1.2 我国主要安全生产法规主要内容	19
3.2 安全生产责任制	31
3.2.1 各级行政领导的安全生产职责	31
3.2.2 职能部门的安全生产职责	32

3.2.3	职工安全通则	33
3.3	我国安全生产管理体制	34
3.3.1	安全管理体制的概念	34
3.3.2	安全生产管理体制的五个方面的关系	35
第4章	安全生产方针与目标管理	36
4.1	安全生产方针	36
4.1.1	安全生产方针的形成与发展	36
4.1.2	安全生产方针的含义	36
4.2	安全目标管理	38
4.2.1	安全目标管理的定义	38
4.2.2	安全目标管理的作用	38
4.2.3	安全目标管理的内容	39
4.2.4	推行安全目标管理的注意事项	44
第5章	事故预防与控制	45
5.1	安全技术对策	45
5.1.1	安全技术对策的基本原则	45
5.1.2	安全技术对策的基本措施	46
5.1.3	安全技术措施计划	71
5.2	安全教育对策	73
5.2.1	安全教育的意义	73
5.2.2	安全教育的内容	74
5.2.3	安全教育的形式	76
5.2.4	提高安全教育效果的措施	78
5.3	安全管理对策	79
5.3.1	安全管理对策的意义	79
5.3.2	建立各项规章制度	80
5.3.3	完善机构和人员配置	81
5.3.4	安全教育、培训和考核	81
5.3.5	安全投入与安全设施	83
5.3.6	安全生产监督和检查	83
5.3.7	事故应急救援预案	85
第6章	安全检查	86
6.1	安全检查制度	86
6.1.1	安全检查的内容	86
6.1.2	安全检查的方法	87

6.2	工程项目安全检查	88
6.2.1	工程项目安全检查的意义及由来	88
6.2.2	“三同时”审查的内容	89
6.3	安全检查表	91
6.3.1	安全检查表的含义	91
6.3.2	安全检查表的类型	91
6.3.3	安全检查表的内容及要求	92
6.3.4	安全检查表的优点	93
6.3.5	安全检查表的编制依据	93
6.4	安全检查表实例	93
6.4.1	单位安全检查记录表	93
6.4.2	单位事故隐患整改记录表	94
6.4.3	单位消防安全检查记录表	95
6.4.4	煤矿企业安全检查表	97
第7章	事故调查与处理	99
7.1	事故调查的目的及意义	99
7.1.1	事故调查的定义	99
7.1.2	事故等级的划分	99
7.1.3	事故调查的对象	99
7.1.4	事故调查的目的	100
7.1.5	事故调查的意义	100
7.2	事故调查的准备	101
7.2.1	事故调查计划准备	102
7.2.2	事故调查人员准备	102
7.2.3	事故调查物质准备	104
7.3	事故调查的基本步骤	105
7.3.1	事故现场处理	105
7.3.2	事故现场勘查	106
7.3.3	人证的保护与询问	109
7.3.4	物证的收集与保护	110
7.3.5	事故现场拍照与摄像	111
7.3.6	事故现场图与表格的绘制	112
7.4	典型事故的现场勘查	113
7.4.1	火灾事故的现场勘查	113
7.4.2	爆炸事故的现场勘查	114
7.4.3	中毒事故的现场勘查	114
7.4.4	矿山事故的现场勘查	115

7.5	事故分析与处理	116
7.5.1	事故分析	116
7.5.2	事故处理	122
7.6	事故调查报告	124
7.6.1	事故调查报告的内容	124
7.6.2	事故调查报告的规定	124
第8章	事故应急救援预案	128
8.1	制定事故应急救援预案的法律依据	128
8.2	重大危险源的辨识与评价	129
8.2.1	重大危险源辨识	129
8.2.2	重大危险源评价	142
8.2.3	重大危险源管理方法及应急预案的实施	144
8.3	事故应急救援预案的编制	146
8.3.1	我国应急救援框架概况	146
8.3.2	应急救援预案的目标	146
8.3.3	应急救援预案的类型	146
8.3.4	应急救援预案的要素	147
8.3.5	应急救援预案的编制	148
8.4	事故应急救援预案的演练	149
8.4.1	应急预案培训的原则	149
8.4.2	应急预案培训的范围	149
8.4.3	应急培训的基本内容	149
8.4.4	应急演习的要求	149
8.5	事故应急救援预案实例	150
8.5.1	液化气站生产安全事故应急预案	150
8.5.2	煤矿企业瓦斯爆炸事故专项应急预案	153
第9章	安全管理模式及体系	159
9.1	安全管理模式概述	159
9.1.1	安全管理模式的定义	159
9.1.2	现代安全管理模式的作用	159
9.2	我国安全生产管理模式	160
9.2.1	我国安全生产管理体制	160
9.2.2	我国安全生产管理体制的发展	160
9.2.3	我国安全生产管理体制的建立	162
9.3	企业综合安全管理模式	165
9.3.1	企业安全管理模式的发展	165

9.3.2	对象化的安全管理模式	166
9.3.3	预防型的安全管理模式	166
9.3.4	立体化的安全管理模式	167
9.4	职业安全健康管理体系 OHSMS	168
9.4.1	OHSMS 的形成与发展	168
9.4.2	OHSMS 的内容与运行模式	169
9.4.3	OHSMS 的目的与特点	169
9.4.4	OHSMS 的主要作用	170
9.4.5	OHSMS 标准的审核	170
第 10 章	工伤保险	172
10.1	工伤与工伤保险概述	172
10.1.1	工伤与工伤保险的概念	172
10.1.2	工伤保险的特点	172
10.1.3	处理工伤保险问题遵循的基本原则	172
10.2	工伤保险的适用范围	174
10.2.1	《条例》的适用范围	175
10.2.2	参照执行范围	175
10.2.3	不适用情况	175
10.3	享受工伤保险待遇的资格条件和劳动能力鉴定	175
10.3.1	工伤的认定	175
10.3.2	工伤待遇项目	176
10.3.3	工伤认定申请	176
10.3.4	劳动能力鉴定	177
10.3.5	工伤保险待遇的规定	177
10.4	工伤保险费的征缴	178
10.4.1	确定费率的原则	178
10.4.2	费率的制定	178
10.4.3	工伤保险费的缴纳	179
10.5	工伤保险违法行为应负的法律責任	179
10.6	工伤保险的待遇计算方法及理赔程序	180
10.6.1	待遇计算方法	180
10.6.2	理赔处理工作流程	181
10.7	工伤保险案例分析	182
第 11 章	职业病危害与防治	185
11.1	职业病危害	185
11.1.1	职业病危害因素	185

11.1.2	职业病危害申报内容与程序	185
11.2	职业病	186
11.2.1	职业病的认定	186
11.2.2	职业病的统计分析	187
11.2.3	职业病报告	189
11.3	职业病的预防和管理	190
11.3.1	职业中毒及其预防	191
11.3.2	粉尘的危害及尘肺的预防	192
11.3.3	噪声与振动的危害及其控制	193
11.3.4	电磁辐射的防护	194
11.3.5	减轻与职业有关的疾患和防止职业性眼病	195
第 12 章	劳动保护和环境保护	197
12.1	劳动保护	197
12.1.1	劳动保护的定义	197
12.1.2	劳动保护的任务	197
12.1.3	劳动保护的基本内容	198
12.1.4	劳动保护管理的整体观点	199
12.1.5	劳动保护的基本措施	200
12.2	环境保护	201
12.2.1	环境污染	201
12.2.2	环境管理	203
12.2.3	环境管理措施	203
第 13 章	现场安全管理与急救	206
13.1	现场安全管理方法	206
13.2	现场安全管理	208
13.2.1	生产设备安全管理	208
13.2.2	现场隐患管理	209
13.2.3	危险源管理	210
13.2.4	消防安全管理	212
13.2.5	交通安全管理	213
参考文献		214

第1章 安全管理概述

安全是人类最重要和最基本的需求,一切生活、生产活动都源于生命的存在。随着现代化大生产的增加,事故的发生更具有突发性、灾难性和社会性,保护人类自身安全是21世纪最重要的课题。实现安全的最根本的途径是安全管理。在企业生产和经营的所有环节中贯彻和实施国家劳动安全卫生规程和标准,保护劳动者在劳动过程中的安全与健康。

1.1 安全与危险

1.1.1 安全与危险的相关概念

1. 事故

事故是人(个人或集体)在为实现某种意图而进行的活动过程中,突然发生的、违反人的意志的、迫使活动暂时或永久停止的事件。根据后果不同,事故可以分为人身伤亡事故、财产损失事故、未遂事故等。

2. 安全及系统安全

安全是指客观事物的危险程度能够为人们普遍接受的状态。人们从事的某项活动或操作某系统,即某一客观事物,是否安全,是人们对这一事物的主观评价。当人们权衡利害关系,认为该事物的危险程度可以接受时,则这种事物的状态是安全的,否则是危险的。

万事万物都普遍存在着危险因素,只不过危险因素有大有小而已。有的危险因素导致事故的可能性很小,有的则很大;有的引发事故后果非常严重,有的则可以忽略。因此,我们从事任何活动或操作任何系统时,都存在不同程度的危险。

所谓系统安全,是指在系统使用期限内,应用安全科学的原理和方法,分析并排除系统内容要素的缺陷及可能导致灾害的潜在危险,使系统在操作效率、使用期限和投资费用等方面均达到最佳安全的状态。

3. 危险

危险一词有各种不同的含义。英语中有危险含义的词分别是 risk、peril 和 hazard。

危险的词义至少包括三个方面:①事故发生的可能性,或叫做事故发生的不确定性,也就是把火灾和爆炸等发生的可能性视为危险。②指事故的本身,如:火灾、爆炸、碰撞、死亡等意外灾害事故。这时的危险意味着已经发生的事故,相当于英语的 peril。如果把不可测性、突发性、异常性、巨大性和持续性作为重点,就要使用意外事故(contingency)、偶然事故(accident)和危机(crisis)等词汇。③指事故发生条件、情况、原因和环境。若以火灾事故为例,那么,就是建筑的结构和用途、保管的物品、选择的条件、周围的环境、房产所有人的关心程度以及气象条件等。

4. 风险与风险度

人们为了衡量客观事物危险度的高低,引入了“风险”这一概念。风险是指在未来时间

内,为取得某种利益可能付出的代价。风险大,表示危险程度高;风险小,表示危险程度低。风险的度量以风险度 R 表示。风险度就是单位时间内系统可能承受的损失。就安全而言,损失包括财产损失、人员伤亡损失、工作时间损失或环境损失等。

计算风险度 R 是以系统存在的危险因素为基础,测算系统可能发生事故的概率 P 及一旦发生事故可能造成的损失 S ,有 $P(\text{次/时间}) \times S(\text{损失/次}) = R(\text{损失/时间})$ 。

人们常把危险程度分为高、中、低三个档次。发生事故可能性大而且后果严重的为危险程度高,一般情况为中等危险度,发生事故可能性小且事故后果不严重者为低危险程度。当客观事物状态处于高危险程度时,人们是不能接受的,是危险的;处于中等危险程度和低危险程度时,人们往往是可以接受的,是安全的。高危险程度为危险范围,中等及以下危险程度为安全范围。

5. 安全指标

人们能够接受的风险度称为安全指标。安全指标是人们对某一种职业活动、某一系统运行风险的最高容许限度。这里指的“人们”可以理解为公众或大家,也可以理解为从事某一职业的特定人群。

安全指标,实际是人们在追求收益与承担损失之间的一种利益平衡或相互妥协的结果。为了追求物质的利益或精神的享受,人们就必须冒一定的风险。而人们能够承受的风险度就是损失方面的平衡点,这个平衡点就是安全指标。

近几年,我国汽车运输行业发展非常迅速,但公路交通事故增加得也很快。根据国家安全生产监督管理局统计,我国每年每万辆死亡 12.3 人之多。而对于每一名司机来说,造成死亡的概率则是 1.2×10^{-3} 死亡/(辆·年)。面对这种死亡概率,人们没有放弃使用汽车,经过数年的统计,这个数字基本保持不变,那么这个死亡概率(风险度)就可以被认为是目前我国汽车运输业的安全指标。

1.1.2 安全的相对性

“安全”相对“危险”而产生,相对“危险”而发展。两者是对立统一的整体,同时消亡。当人们意识到危险来临时,就开始了追求安全的行动;当人们不满足安全现状时,就去改造客观事物,创造更安全的条件和状态。这时,人们就不再容忍原来的风险度,安全就向前发展了。

就不同民族、不同群体而言,人们能够承受的风险度是截然不同的,如美国工人和中国工人,文化程度高的人和文化程度低的人,普通人和赛车手等。这是由于民族的政治、经济、文化、历史以及人们能够容忍的风险度越来越低;而且也只有经济的发展、科技的进步,才能提供更安全的条件。要降低系统风险,就必须有经济投入,必须采用新工艺、新方法、新技术。这就是说,安全事业的发展,取决于经济的发展和科技的进步,特别是安全科学技术的进步。当经济条件许可,新的科学技术又能够使系统更安全,这时就会产生新的更高的安全指标。这就是说,世上不存在绝对的安全,也不存在永恒不变的安全指标,安全的发展是永无止境的,人类可以创造越来越美好的安全状态。而这要靠经济与科技的发展,人类文明程度的提高。

1.1.3 安全与危险的相互转化

就某一系统而言,没有永久的安全,也没有不变的危险。在一定条件下,安全会转化为危险;在另一种条件下,危险则可以转化为安全。系统的发展变化规律,就是不断地由危险到安全,再由安全到危险……直至系统生命周期结束。或者在系统生命周期内,人们就不能忍受系

统带来的风险,就会采取措施,降低系统风险。这样就产生了新的系统,提高了原系统的安全水平。此时,系统又有了新的安全目标,新系统又会沿着“安全→危险→安全……”这个规律去发展。

1.2 管理及安全管理

安全管理是一门技术科学,它是介于基础科学与工程技术之间的综合性科学。它强调理论与实践的结合,重视科学与技术的全面发展。安全管理的特点是把人、物、环境三者进行有机联系,试图控制人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全条件,解决人、物、环境之间不协调的矛盾,排除影响生产效益的人为和物质的阻碍事件。

1.2.1 管理的定义与要素

1. 管理的定义

管理是一种现象、一种过程,也是一种约束行为。管理从字义上讲是指“管制、管辖”和“理顺”、“处理”,简单讲就是“管人理事”或“管事理人”。关于管理的概念,有各种不同的提法,最著名的是被称为“法国经营管理之父”的法约尔(Henri Fayal)所提出的,他认为管理就是“计划、组织、指挥、协调、控制”等职能活动。目前,通行的说法是:管理是为了实现预定目标而进行的计划、组织、指挥、协调和控制人力、物力、财力等各种物质资源的过程。

2. 管理的要素

管理的要素是指管理过程中的关键因素。要深入了解管理活动的内在联系和全过程,就必须了解管理过程中的诸要素。管理要素有三要素、五要素、七要素等说法,其中七要素(7M)比较完整,即:

- (1) 人(Men)包括职工招募、教育训练、考核奖惩、升降任免等;
- (2) 资金(Money)包括来源、预算、成本、价格、利润、核算等;
- (3) 机器设备(Machines)包括厂房、工艺设备等;
- (4) 物料(Materials)包括采购、包装、储运、检测、收发等;
- (5) 方法(Methods)包括生产计划、作业组织、质量控制、技术革新等;
- (6) 市场(Markets)包括信息、预测、开发、促销、售后服务等;
- (7) 工作精神(Morale)包括效率、企业文化、激励、职业道德等。

1.2.2 安全管理及分类

严格地讲,当安全问题涉及两个人以上时,就存在安全管理的问题。把管理的基本原理和方法移植到安全工作中,并结合安全的特殊性,就得到安全管理的概念。

1. 安全管理的定义

安全管理就是管理者对安全生产进行的计划、组织、指挥、协调和控制等一系列活动,以保护职工在生产过程中的安全与健康,避免或减少国家和集体财产的损失,为各项事业的顺利发展提供安全保障。

2. 安全管理的分类

可以从宏观和微观、狭义和广义对安全管理进行分类。

- (1) 宏观安全管理从总体上看,凡是保障和推进安全事业的一切管理措施和活动都属于

安全管理的范畴,即泛指国家从政治、经济、法律、体制、组织等方面所采取的措施和活动。

(2) 微观安全管理指经济和生产管理部门以及企事业单位所进行的具体的安全管理活动。

(3) 狭义安全管理是指在生产过程中或与生产有直接关系的活动中防止意外伤害和财产损失的管理活动。

(4) 广义安全管理泛指一切保护劳动者安全健康,防止国家和集体财产受到损失的管理活动,即安全管理不但要防止劳动中的意外伤亡,还要避免或消除对劳动者的危害因素(如尘、毒、噪声、辐射、女工特殊保护等)。

由于事故主要发生在企业的生产过程中,所以,对企业广义上的安全管理研究较多,具有重要的现实意义。

1.2.3 安全管理的对象、基本内容

1. 安全管理的对象

企业生产系统是一个人一机—环境系统,安全管理必须对这一系统及其要素进行全方位、全过程的管理和控制。因此,安全管理的对象必然是这个人—机—环境系统的各个要素,包括人的系统、物质系统、能量系统、信息系统以及这些系统的协调组合。

1) 人的系统

人员管理是安全管理的核心,因为生产作业过程中判别安全的标准必须以人的利益和需求为核心,所有物质、能量、信息系统都是按照人的意愿做出安排,接受人的指令。伤亡事故发生的根源常常是人的因素,事故统计分析表明,90% 以上的事故是人员“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)造成的。因此,安全管理必须以人为根本,加强对人的系统的管理和控制。

人的系统的安全管理应是一种反馈管理。因为发动和控制这个系统运转的是人,但为了管理的有效性,必须反馈回来,对发动和控制者进行管理,也就是既要管理操作人,也要管理决策指令人,凡与系统有关的人员都不能例外。相比之下,加强对居于高层的决策、指令、设计人员的管理更为重要,因为其位置特殊,影响面广,所起作用关系全局。而操作人员只涉及局部,影响面较小。

2) 物质系统

物质系统包括生产作业环境中的机械设备、设施、工具、器件、构筑物、原材料、产品等一切物质实体和能量信息的载体。物质系统是生产的对象,也是发生事故的物质基础。虽然不具有能量也不能造成危害,但能量一定会以物质形态表现出来并附在这些载体上。一切赋有足够能量的物质都可能成为事故和产生危害的危险源。

物质不安全因素是随着生产过程中物质条件的存在而存在,随着生产方式、生产工艺过程的变化而变化的。在生产过程中,仅仅依靠人的技能和注意力是不能保证安全生产的,因为人不可能对生产环境中的每一个事物都予以注意,也不可能每时每刻都处在紧张状态,总可能产生判断上的失误,进行不安全的动作。因此,必须加强物质系统的安全管理,通过危险辨识与控制,创造本质安全化作业条件,保证物质系统和环境的本质安全。

3) 能量系统

能量有多种形式,生产中经常存在和使用的能量有机械能(动能和势能)、热能、电能、化学能、光能、声能和辐射能等。不同形式的能量具有不同的性质,通常能量必须通过运载体才

能发生作用。因此,凡说能量往往与其运载体联系在一起,而不能单独把能量抽象出来。实质上一切危害产生的根本动力在于能量,而不在于运载体。没有能量既不能做有用功,也不能做有害功。能量越大,一旦能量失控所造成的后果也越严重。在安全管理中,要研究生产环境中的能量体系,对能量的传输、使用严加控制,一旦能量失控并超过一定量度便可造成事故。

4) 信息系统

信息是沟通各有关系统空间的媒介。从安全的观点看,信息也是一种特殊形态的能量,因为它具有引发、触动和诱导作用,可以开发、驱动另一空间超过自身无数倍的能量,实现某一宏伟计划,完成自身所不能完成的任务。从其可能造成危害的规模来看,也可能是最可怕和不可估量的。虽然在工业生产系统中,信息系统所能造成的危害后果有限,但其对安全管理的重要性是不可低估的。安全管理中必须充分注重信息的作用,加强对信息获取、传输、存储、分析、反馈的控制,实现安全信息化管理,以推动安全管理的科学化、动态化、民主化。

2. 安全管理的任务

安全管理工作的主要任务是积极采取组织管理措施和工程技术措施,保护员工在生产过程中的安全健康,促进经济的发展。

1) 改善生产条件

从根本上改善生产条件,消除不安全、不卫生的各种因素,需要采用新技术、新设备、新工艺,不断地进行技术改革、设备更新换代,实现生产过程的机械化、自动化和远距离操作,使作业者不接触危险因素,从而从根本上消除发生工伤事故和职业病的可能。这种治本的措施是改善劳动条件的根本途径。

2) 采取安全措施

采取各种综合性的安全措施,控制或者消除生产过程中容易造成员工伤害的各种因素,减少和杜绝伤亡事故,从而保证员工安全地进行生产。员工在进行生产活动时,常常接触到许多不安全的因素。例如:使用机器时,有被绞辗伤害的危险;用电时,有被电击伤害的危险等。如果机械设备设计不合理,或者操作者对其运行规律认识不足和使用不当,就会发生事故,导致设备损坏,伤害作业者。

不同的企业有不同的生产特点,要根据自己的实际情况,从作业条件、产品设计、工艺流程、生产组织、操作技术等方面,采取各种安全措施,保证操作者的安全。例如:完善机械设备的安全装置,做到“有轮必有罩、有轴必有套”,预防绞辗事故;在机器的转动危险部位装上连锁装置,万一发生异常情况能自动断电,以预防误操作造成的事故;在起重设备上装上各种限位装置、超负荷限制装置等保险装置,以预防起重机出轨、超载等造成事故;有计划地检修、保养设备,定期进行机械强度试验,使力学性能和安全防护装置处于良好状态。

减少或消灭工伤事故是安全管理工作中的一项重要任务,要经常推广安全可靠的操作方法,消除危险工艺过程,对现有的机械设备设计安全防护装置,采取安全技术措施,对新产品、新工艺、新技术进行“三同时”审查验收。发生事故后,按照“三不放过”的原则,组织追查、处理,并提出预防事故的措施,以便吸取教训,做好劳动保护工作。

3) 职业健康安全管理

职业健康安全管理即采取劳动卫生技术措施,与职业病和职业中毒作斗争,使员工免受尘毒及其他有害因素的危害。工业生产过程中可能产生有毒气体、粉尘、放射性物质、高频、微波、噪声、振动、高温等危害人体的因素。如钢铁冶炼和轧钢、锻压、铸造等工艺过程中,员工经常接触火花、高温、热辐射等;在有色金属、化工原料、医药、化肥、塑料、染料等生产工艺过程

中,铅、苯、汞、铬、铍、硫化氢、二氧化硫、有机氯等有毒物质及易燃易爆物品,经常危害职工的安全与健康;在采矿、采石、隧道施工、地质勘探、机械制造以及石英玻璃、陶瓷、耐火材料的原料破碎、过筛、搅拌等工艺过程所产生的粉尘,往往造成员工的职业病。安全管理任务是从“防”字出发,积极采取治理措施。例如:采取密闭、湿式作业,加强通风换气等措施防止粉尘危害;对产生噪声的地点和设备,采取隔声或消声措施,以减少噪声的危害;供给各种个人劳动保护用品,以减少操作中的有害因素影响,保护操作人员。

总之,在生产过程中,员工的健康状况可能受到生产过程、生产环境因素的不良影响,对于这些不良影响未及时发现,以致对人体产生危害,这种危害就是职业病。即由于职业危害引起的疾病叫职业病。安全管理任务是针对危害的因素和情况,提出控制和消除危害的措施,达到改善劳动条件、预防职业病和职业中毒的目的。

3. 安全管理的主要内容

安全管理包括以下三个方面的内容。

1) 安全管理的基础工作

安全管理的主要内容包括建立纵向专业管理、横向各职能部门管理以及和群众监督相结合的安全生产管理体制、以企业安全生产责任制为中心的规章制度体系、安全生产标准体系、安全技术措施体系、安全宣传及安全技术教育体系、应急与救灾救援体系、事故统计、报告与管理体制、安全信息管理系统,制订安全生产发展目标、发展规划和年度计划,开展危险源辨识、评估和管理,进行安全措施经费管理等。

2) 生产建设中的动态安全管理

主要指企业生产环境和生产工艺过程中的安全保障。包括生产过程中人员不安全行为的发展与控制,设备安全性能的检测、检验和维修管理,物质流的安全管理,环境安全化的保证,重大危险源的监控,生产工艺过程安全性的动态评价与控制,安全监测监控系统的管理,定期、不定期的安全检查监督等。

3) 安全信息化工作

包括对国际国内安全信息、行业安全生产信息、本企业内安全信息的搜集、整理、分析、传输、反馈,安全信息运转速度的提高,安全信息作用的充分发挥等方面,以提高安全管理的信息化水平,推动安全生产自动化、科学化、动态化。

1.3 安全管理的作用和意义

安全工作的根本目的是保护广大职工的安全与健康,防止伤亡事故和职业危害,保护国家和集体的财产不受损失。为了实现这一目的,需要开展三方面的工作:安全管理、安全技术、劳动卫生。而这三者之中,安全管理起着决定性的作用。

1) 搞好安全管理是防止伤亡事故和职业危害的根本对策

造成伤亡事故的直接原因概括起来不外乎人的不安全、不卫生行为和物的不安全、不卫生状态。然而在这些直接原因的背后还隐藏着若干层次的背景原因,直至最深层的本质原因,即管理上的原因。发生事故以后,人们往往把事故的原因简单地归咎为“违章”二字,但实质上之所以“违章”,还有许多更深层次的直至本质上的原因。不找出这些原因,并采取措施加以消除,就难免再次发生类似事故。防止发生伤亡事故和职业危害,归根结底应从改进管理做起。

2) 搞好安全管理是贯彻落实“安全第一、预防为主”方针的基本保证

“安全第一、预防为主”是我国安全工作的指导方针,是多年来做好劳动保护工作、实现安全生产的实践经验的科学总结。为了贯彻这一方针,一方面需要各级领导有高度的安全责任感和自觉性,采取各类防止事故和职业危害的对策;另一方面需要广大职工提高安全意识,自觉贯彻执行各项安全生产的规章制度,不断增强自我防护能力。所有这些都有赖于良好的安全管理工作。设定目标,建立制度,计划组织,加强教育,督促检查,考核激励,综合各方面的管理手段,才能够调动起各级领导和广大职工的安全生产积极性。

3) 安全技术和劳动卫生措施都有赖于有效的安全管理,才能发挥应有的作用

安全技术指各专业有关安全的专门技术,如电气、锅炉压力容器、起重运输、防火防爆等安全技术。劳动卫生指对尘毒、噪声、辐射等各方面物理化学危害因素的预防和治理。毫无疑问,安全技术和劳动卫生措施对于从根本上改善劳动条件,实现安全生产是有巨大作用的。然而这些纵向单独分科的硬技术,基本上是以物为主的,是不可能自动实现的,需要人们计划、组织、督促、检查,进行有效的安全管理活动才能发挥它们应有的作用。我国对锅炉压力容器从设计、制造、安装、使用、检查、修理、改造的全部过程都实施了有力的监督、审查、控制,建立了一整套的安全保障体系,从而明显地改善了我国锅炉压力容器的安全状况。这就是安全管理保证安全技术发挥作用的极好例证。即使是在设备上增加一个小小的安全装置,如果没有安全管理来推动设计、制造、安装、调试,也是不会成功的。

再者,单独某一方面的安全卫生技术,其安全保障作用是有限的。当代生产的高度发展,要求综合应用各方面的安全技术,才能求得整体的安全。而这种横向综合的功能也只有依靠有效的安全管理才能得以实现。简而言之,硬技术的发挥,有赖于软科学的保证。“三分技术,七分管理”这已成为当代社会发展的必然趋势。安全领域当然也不能例外。

4) 在技术、经济力量薄弱的情况下,为实现安全生产,更需要突出安全管理的作用

防止伤亡事故和职业危害,最根本的措施是提高技术装备本质的安全水平。也就是说从物质条件上根本消除、控制危险和有害因素。然而,技术装备本质的安全水平有赖于国家经济和科学技术的高度发展,不是在短期内就能够办到的。当前,我国的许多企业还无力更新一些陈旧的设备和设施,这些旧的设备和设施存在较多的事故隐患。即便是新添置的设备,包括一些最先进的设备,也未必都能达到实现本质安全的水平。在这种情况下,为了实现安全生产,就只能从改善安全管理上,从调动人的积极性上解决问题。实践表明,国家的安全立法和监察,建立健全安全生产责任制和安全生产的规章制度,安全责任与经济责任相结合,对人员的安全教育和培训,对设备设施的安全检查维修、安全竞赛、评比、奖惩,对安全工作的考核、评价,并与晋级调档、评选先进挂钩、行使安全否决权等都是极为有效的措施和手段,综合地加以应用对于保证安全生产发挥了极大的作用。从长远看,随着经济的发展,生产规模不断扩大,技术不断更新,新设备、新材料、新工艺不断被采用,也会不断出现新的危险和危害。因此,本质安全永远是相对的。从这个意义上说,上述种种有效的安全管理措施和手段将永远发挥作用,在任何时候都是不可低估的。

物质力量和人的作用相辅相成,在物质力量薄弱的情况下,尤其要强调发挥人的作用,而人的作用发挥则依靠有效的管理活动。

5) 搞好安全管理,有助于改进企业管理,促进经济效益的提高

安全管理是企业管理的一个重要组成部分,二者密切联系,互相影响,互相促进。为了防止伤亡事故和职业危害,必须从人、物、环境以及它们的合理匹配这几方面采取对策措施。包