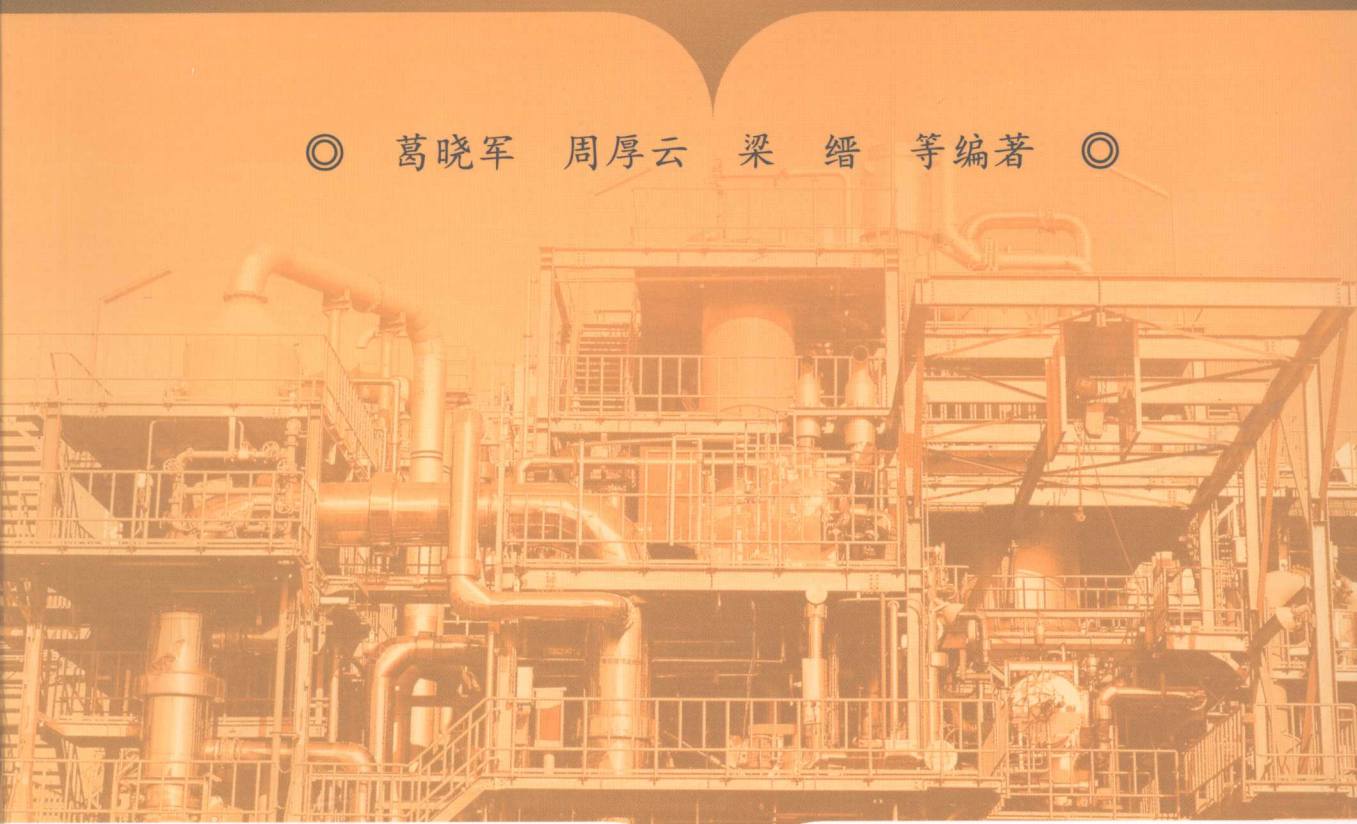


HUAGONG SHENGCHAN  
ANQUAN JISHU

# 化工生产安全技术

◎ 葛晓军 周厚云 梁 缙 等编著 ◎

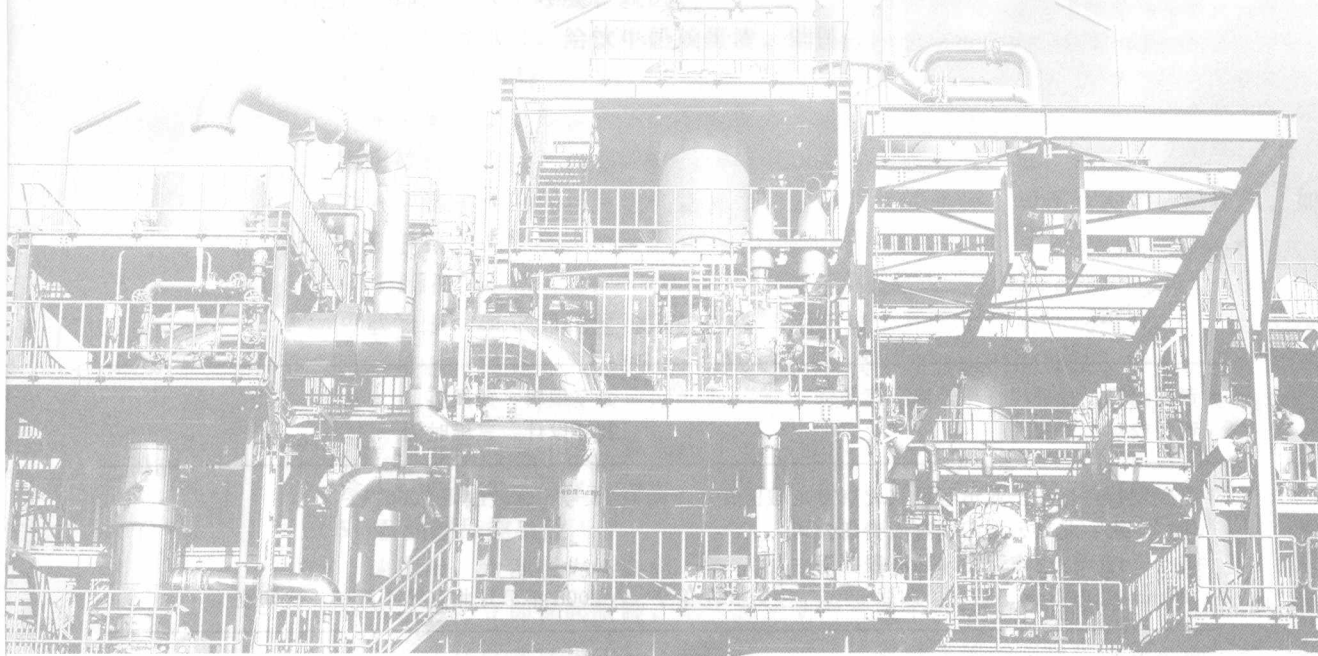


化学工业出版社

HUAGONG SHENGCHAN  
ANQUAN JISHU

# 化工生产安全技术

◎ 葛晓军 周厚云 梁 缙 等编著 ◎



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

化工生产安全技术/葛晓军,周厚云,梁缙等编著. —北京:  
化学工业出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-122-02866-2

I. 化… II. ①葛…②周…③梁… III. 化学工业-安全技术  
IV. TQ086

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 068564 号

---

责任编辑: 杜进祥 邓云艳 郭乃铎  
责任校对: 王素芹

文字编辑: 孙凤英  
装帧设计: 三维时创

---

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)  
印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司  
装 订: 三河市万龙印装有限公司  
787mm×1092mm 1/16 印张 23 $\frac{3}{4}$  字数 624 千字 2008 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899  
网 址: <http://www.cip.com.cn>  
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 50.00 元

版权所有 违者必究

# 前 言

安全是化工企业的生命线,要保证企业生产的长期平稳有效运行,好的安全生产技术必不可少。近几年来,化工企业安全生产形势虽有所好转但依然严峻,需要广大化工行业的相关人员,特别是安全管理人员不断自我学习、自我更新,掌握正确的化工安全生产技术,并应用到化工生产中去,以达到与时俱进、不断提高安全管理者业务水平的目的。为帮助化工行业安全管理人员比较全面、系统地掌握国家相关法律法规和标准规范,以及化工行业安全生产技术基础知识,本书编著者参考大量文献资料并结合编著者长期从事化工安全行业工作的经验编著了《化工生产安全技术》。

本书适用于化工行业安全管理人员的日常培训教育及化工、安全相关专业人员进行授课或者学习,尤其适用于各化工企业、部门、机构的安全管理人员的日常培训教育。

本书既可通过集中授课的方式面授,也可通过自学的方式进行学习,参加学习的各类人员可以根据自己的时间灵活选择学习方式。

使用该书的作用:普及通用安全生产技术知识,安全、健康管理法规、标准,使化工安全人员能够了解常用的安全健康法律法规及标准,避免生产、管理过程中出现违规生产、违法管理、违章指挥的现象,规范日常安全生产、管理行为。通过分行业介绍各专业领域的化工安全技术知识,使参加培训的人员能够利用自己的专业知识辨识企业内潜在的风险和危险源,掌握基本的风险评估方法及应急救援措施,熟悉常用危险化学品的危害特性及急救措施。同时,本书还介绍了国内外较为流行的、可靠的安全管理方法及安全管理理念,使安全管理人员能够在日常工作中运用科学的安全管理方法来从事管理工作,使其有能力在企业内部组织、建立起一套适合企业自身发展的安全管理体系和管理制度,使其了解一名合格的安全管理人员的工作职责和工作程序。

本书由葛晓军、周厚云、梁缙等编著而成。编著分工:第一章孙春玲,第二章梁敏艳、周厚云,第三章梁敏艳,第四章周厚云,第五章葛晓军、孙春玲、田全胜,第六章梁缙,第七章梁敏艳、周厚云、梁缙。全书由梁缙统稿。

感谢中国化工信息中心相关处室、全国化工安全卫生信息站、《化工安全与环境》(周刊)编辑部在本书编著过程中给予的大力支持。

由于化工安全生产安全工作是跨学科的综合性工作,所涉及的技术知识面非常广,而且各个单位生产的产品和工艺不同,所需要的安全技术知识也不相同,因此,本书不可能面面俱到,有许多方面的内容没能写进来,而且已有的内容也没能细化和深化,本教程只是起到抛砖引玉的作用。由于时间仓促及编写人员的水平有限,可能存在许多不足之处,请多提宝贵意见。

编著者

2008年3月

# 目 录

## 第一章 安全生产法律法规及

标准体系 .....	1
第一节 安全生产法律法规概述 .....	1
一、安全生产法律法规的定义及特点 .....	1
二、安全生产法规的作用 .....	1
第二节 安全生产法律法规体系 .....	2
一、我国安全生产法律基本体系 .....	2
二、安全技术法规 .....	2
三、职业健康法规 .....	3
四、安全生产管理法规 .....	3
第三节 我国主要的安全生产法律法规	
内容介绍 .....	6
一、《宪法》中与安全生产相关的条款 .....	6
二、《刑法》中与安全生产相关的规定 .....	7
三、《劳动法》中有关职业安全	
卫生的内容 .....	8
四、《安全生产法》的主要内容 .....	9
五、《职业病防治法》的主要内容 .....	11
六、《消防法》的主要内容 .....	12
七、《工会法》中与安全生产相关的内容 .....	14
八、《危险化学品安全管理条例》 .....	14
九、《国务院关于特大安全事故行政责任	
追究的规定》 .....	19
十、《民用爆炸物品安全管理条例》 .....	20
十一、《特种设备安全监察条例》 .....	22
十二、《安全生产许可证条例》 .....	24
十三、《使用有毒物品作业场所劳动	
保护条例》 .....	25
十四、《易制毒化学品管理条例》的	
主要内容 .....	27
十五、《安全生产领域违法违纪行为政纪	
处分暂行规定》的主要内容 .....	27
十六、《工伤保险条例》 .....	29
第四节 我国安全生产标准体系 .....	29
一、安全生产标准的分类 .....	29
二、安全生产标准的体系 .....	30
第五节 国际主要安全生产法规内容简介 .....	30
一、ILO《职业安全健康管理	
体系导则》 .....	30

二、ILO《预防重大工业事故公约》 .....	30
三、ILO《作业场所安全使用化学	
品公约》 .....	31
四、ILO《职业安全和卫生及工作	
环境公约》 .....	31
第六节 《化学工业部安全生产禁令》	
及解读 .....	32
一、《化学工业部安全生产禁令》 .....	32
二、《化学工业部安全生产禁令》解读 .....	33
第二章 危险化学品知识 .....	61
第一节 危险化学品的分类和性质 .....	61
一、危险化学品的概念 .....	61
二、危险货物分类 .....	61
三、危险化学品的危险特征 .....	63
第二节 危险化学品对人体的危害 .....	64
一、毒物进入人体的途径 .....	64
二、毒物在体内的过程 .....	65
三、对人体的危害 .....	65
第三节 危险化学品危害预防与控制的	
基本原则 .....	67
一、操作控制 .....	67
二、管理控制 .....	70
第四节 危险化学品的包装与储存要求 .....	72
一、危险化学品的包装 .....	72
二、危险化学品的储存 .....	74
三、危险化学品的运输 .....	76
第五节 危险化学品的污染危害与	
环境保护 .....	77
一、危险化学品的污染危害 .....	77
二、危险化学品的环境污染控制 .....	77
第三章 化工生产防火防爆技术 .....	79
第一节 燃烧与爆炸基本原理 .....	79
一、燃烧基本原理 .....	79
二、爆炸基本原理 .....	80
第二节 防火防爆技术措施 .....	84
一、点火源的控制措施 .....	84
二、控制可燃物的措施 .....	86
三、控制助燃物的措施 .....	87
四、阻止火势蔓延的措施 .....	88

五、限制爆炸波扩散的措施 .....	91	第五节 气瓶安全知识与安全要求 .....	165
第三节 危险化学品的火灾与爆炸危害 .....	93	一、气瓶和气瓶的分类 .....	165
一、危险化学品的燃烧与爆炸危险性 .....	93	二、气瓶的颜色和标记 .....	166
二、可燃气体、可燃蒸气、可燃粉尘的 燃爆危险性 .....	94	三、气瓶的安全附件 .....	166
三、固体的燃爆危险性 .....	94	四、气瓶的安全管理 .....	167
四、火灾与爆炸的破坏作用 .....	95	第六节 压力管道安全知识与安全要求 .....	169
第四节 电气防火防爆 .....	96	一、工业管道的分类 .....	169
一、电气火灾原因和火灾特点 .....	96	二、压力管道的管理 .....	169
二、变、配电系统防火 .....	97	三、压力管道的检查和检测 .....	171
三、电气线路防火 .....	101	第七节 起重机械安全知识与安全要求 .....	173
四、电气设备防火 .....	106	一、起重机械分类 .....	173
第五节 危险化学品储运防火防爆 .....	109	二、起重机械的工作类型与级别 .....	173
一、危险化学品的分类及储运 保管原则 .....	109	三、起重搬运安全 .....	173
二、易发事故部位及危险点 .....	110	四、起重机械的使用管理 .....	175
三、防火检查重点及控制点 .....	111	五、起重机械的安全管理 .....	176
四、各类危险货物运输安全要求 .....	113	<b>第五章 部分化工过程安全技术</b> .....	178
第六节 雷电与静电的防护 .....	115	第一节 化工工艺过程简介 .....	178
一、防雷 .....	115	第二节 合成氨生产过程危险性分析及 安全技术 .....	178
二、防静电 .....	118	一、工艺流程简介 .....	178
第七节 化工火灾扑救技术 .....	121	二、过程危险性分析及安全技术 .....	179
一、灭火基本原理和方法 .....	121	三、介质危险性分析 .....	183
二、灭火剂 .....	122	第三节 空分过程危险性分析 .....	185
三、灭火器 .....	126	一、工艺流程简介 .....	185
四、化工火灾扑救注意事项 .....	127	二、过程危险性分析及安全技术 .....	186
<b>第四章 特种设备使用安全</b> .....	131	三、介质危险性分析 .....	188
第一节 特种设备的范围 .....	131	第四节 硫酸生产过程危险性分析 .....	188
一、特种设备定义 .....	131	一、工艺流程简介 .....	188
二、特种设备目录 .....	132	二、过程危险性分析及安全技术 .....	189
第二节 特种设备的监管 .....	134	三、介质危险性分析 .....	191
一、特种设备的政府监督管理 .....	134	第五节 纯碱与烧碱生产过程危险性 分析 .....	192
二、特种设备的生产管理 .....	135	一、工艺流程简介 .....	192
三、特种设备的使用管理 .....	136	二、过程危险性分析及安全技术 .....	192
第三节 锅炉的安全使用 .....	138	三、介质危险性分析 .....	201
一、锅炉基本知识 .....	138	第六节 液氯生产过程危险性分析 .....	203
二、锅炉的使用管理 .....	140	一、工艺流程简介 .....	203
三、锅炉的定期检验 .....	142	二、过程危险性分析及安全技术 .....	203
四、锅炉的安全附件和仪表 .....	145	三、介质危险性分析 .....	205
第四节 压力容器的安全使用 .....	153	第七节 盐酸生产过程危险性分析 .....	206
一、压力容器基础知识 .....	153	一、工艺流程简介 .....	206
二、压力容器的使用 .....	155	二、过程危险性分析及安全技术 .....	206
三、压力容器的定期检验 .....	159	三、介质危险性分析 .....	207
四、超高压容器的定期检验 .....	162	第八节 氯乙烯合成与聚合过程危险 性分析 .....	207
五、非金属压力容器的定期检验 .....	163	一、工艺流程简介 .....	207
六、压力容器的安全附件 .....	163		

二、过程危险性分析及安全技术 .....	208	预防 .....	262
三、介质危险性分析 .....	210	第十八节 橡胶加工过程危险性分析及	
第九节 乙炔生产过程危险性分析 .....	213	安全技术 .....	267
一、工艺流程简介 .....	213	一、原材料加工 .....	268
二、过程危险性分析及安全技术 .....	214	二、炼胶 .....	269
三、介质危险性分析 .....	216	三、浸、刮胶(浆) .....	270
第十节 化肥生产过程危险性分析 .....	217	四、压延、压出 .....	271
一、工艺流程简介 .....	217	五、裁断 .....	273
二、过程危险性分析及安全技术 .....	219	六、成型 .....	274
三、介质危险性分析 .....	222	七、定型 .....	279
第十一节 硝酸生产过程危险性分析 .....	224	八、硫化 .....	279
一、工艺流程简介 .....	224	九、乳胶制品 .....	282
二、过程危险性分析及安全技术 .....	225	<b>第六章 安全生产管理</b> .....	285
三、介质危险性分析 .....	228	第一节 现代安全生产管理 .....	285
第十二节 硝酸铵生产过程危险性分析 .....	233	一、安全生产管理基本概念 .....	285
一、工艺流程简介 .....	233	二、安全生产管理原理 .....	287
二、过程危险性分析及安全技术 .....	233	三、我国安全生产管理现状 .....	289
三、介质危险性分析 .....	236	第二节 企业安全管理 .....	289
第十三节 乙醇生产过程危险性分析 .....	237	一、安全生产责任制 .....	289
一、工艺流程简介 .....	237	二、安全生产管理组织 .....	299
二、过程危险性分析及安全技术 .....	237	三、安全生产投入与安全技术	
三、介质危险性分析 .....	238	措施计划 .....	299
第十四节 乙酸(醋酸)生产过程危险		四、安全生产教育培训 .....	303
性分析 .....	240	五、安全文化理念 .....	307
一、工艺流程简介 .....	240	六、班组安全管理 .....	307
二、过程危险性分析及安全技术 .....	241	七、建设项目“三同时” .....	307
三、介质危险性分析 .....	242	八、劳动防护用品管理 .....	310
第十五节 甲醇生产过程危险性分析 .....	244	九、6S管理 .....	313
一、工艺流程简介 .....	244	第三节 危险化学品安全管理 .....	314
二、过程危险性分析及安全技术 .....	244	一、国外危险化学品安全管理概况 .....	314
三、介质危险性分析 .....	246	二、我国危险化学品安全管理概况 .....	315
第十六节 双氧水生产过程危险性分析 .....	248	三、危险化学品的安全管理 .....	317
一、工艺流程简介 .....	248	四、危险化学品生产经营单位的	
二、过程危险性分析及安全技术 .....	248	安全评价 .....	329
三、介质危险性分析 .....	251	第四节 化工设备检修安全管理 .....	330
第十七节 石油化工生产过程危险性		一、化工设备的分类 .....	330
分析 .....	252	二、化工检修作业的安全要求 .....	331
一、石油化工产品简介 .....	252	第五节 重大危险源管理 .....	333
二、石油化工企业生产特点 .....	252	一、重大危险源基础知识 .....	333
三、石油化工生产中的火灾危险性 .....	253	二、重大危险源辨识标准 .....	335
四、石油化工企业火灾的特点 .....	254	第六节 电气安全管理 .....	338
五、石油火灾的原因 .....	255	一、电气安全基础知识 .....	338
六、电气防爆安全技术 .....	256	二、电气安全管理制度 .....	339
七、石油化工企业火灾的预防 .....	259	第七节 事故管理和工伤保险 .....	342
八、石油化工操作安全技术 .....	261	一、事故管理 .....	342
九、石油化工生产火灾爆炸事故的		二、工伤保险 .....	356

第八节 安全检查 .....	357
一、安全检查的类型 .....	357
二、安全检查的任务与要求 .....	358
三、安全检查的内容和方法 .....	358
第九节 安全台账和安全作业票证 .....	361
一、安全管理台账 .....	361
二、安全作业证管理制度 .....	364
<b>第七章 化学事故应急救援</b> .....	<b>365</b>
第一节 化学事故应急救援知识 .....	365
一、化学事故应急救援的基本任务 .....	365
二、化学事故应急救援的基本形式 .....	365
三、化学事故应急救援的组织与实施 .....	366
第二节 应急预案的编制 .....	368

一、总则 .....	369
二、生产经营单位的危险性分析 .....	369
三、组织机构及职责 .....	369
四、预防与预警 .....	369
五、应急响应 .....	370
六、信息发布 .....	370
七、后期处置 .....	370
八、保障措施 .....	370
九、培训与演练 .....	370
十、奖惩 .....	371
第三节 危险化学品中毒与灼烫事故的	
一般急救原则 .....	371
<b>参考文献</b> .....	<b>372</b>



# 第一章 安全生产法律法规及标准体系

## 第一节 安全生产法律法规概述

### 一、安全生产法律法规的定义及特点

安全生产法规是调整在生产经营过程中产生的与从业人员的安全与健康、财产和社会财富安全保障有关的各种社会关系的法律规范的总和，是对有关安全生产的法律、规程、条例、规范的总称。

安全生产法规是党和国家的安全生产方针政策的集中表现，是上升为国家和政府意志的一种行为准则。它以法律的形式规定人们在生产过程中的行为规则，规定什么是合法的，可以去做；什么是非法的，禁止去做；在什么情况下必须怎样做，不应该怎样做等，用国家强制力来维护企业安全生产的正常秩序。因此，有了各种安全生产法规，就可以使安全生产工作做到有法可依、有章可循。无论是单位或个人，谁违反了这些法规，都要负法律责任。

安全生产法规是国家法规体系的一部分，其特点有：①保护的對象是劳动者、生产经营人员、生产资料和国家财产；②安全生产法规具有强制性的特征；③安全生产法规涉及自然科学和社会科学领域。因此，安全生产法规既具有政策性特点，又有科学技术性特点。

安全生产工作最基本的任务之一是进行法制建设，以法律、法规文件来规范企业经营者与政府之间、劳动者与经营者之间、劳动者与劳动者之间、生产过程与自然界之间的关系。把国家保护劳动者的生命安全与健康，生产经营人员的利益与生产效益，以及保障社会资源和财产的方针政策具体化、条文化，通过制定法律、法规，建立起一套完整的、符合我国国情的、具有普遍约束力的安全生产法律规范，做到企业的生产经营行为和过程有法可依、有章可循。目前，我国的安全生产法规已初步形成，这是一个以宪法为依据的，由有关法律行政法规、地方性法规和有关行政规章、技术标准所组成的综合体系。

在现行的安全生产法规体系中，除法律法规外，为数最多的是国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府在其职权范围内制定和颁布的行政规章。这些行政规章是依据法律法规的规定，就安全生产管理和生产专业技术问题做出的实施性或补充性的规定，具有行政管理法规的性质。此外，县级以上人民政府及政府部门还制定和颁布了大量的从属性、规范性文件，如实施办法、细则、通知等。这些行政规章和从属性、规范性的文件是对安全生产法律法规的重要补充，是贯彻实施法律法规、建立安全生产工作秩序的必要依据。

### 二、安全生产法规的作用

安全生产法规的作用主要表现在以下几个方面。

#### (一) 为保护劳动者的安全健康提供法律保障

我国的安全生产法规是以搞好安全生产、职业卫生，保障职工在生产中的安全、健康为目的的。它不仅从管理上规定了人们的安全行为规范，也从生产技术上、设备上规定实现安全生产和保障职工安全健康所需的物质条件。多年安全生产工作实践表明，切实维护劳动者

安全健康的合法权益单靠思想政治教育和行政管理不行，不仅要制定出各种保证安全生产的措施，而且要强制执行，必须做到人人都遵守规章，要用国家强制力来迫使人们按照科学办事，尊重自然规律、经济规律和生产规律，尊重劳动者，保证劳动者得到符合安全卫生要求的劳动条件。

### (二) 加强安全生产的法制化管理

安全生产法规是加强安全生产法制化管理的章程，很多重要的安全生产法规都明确规定了需要加强安全生产管理的职责的各个方面；推动了各级领导，特别是企业领导对劳动保护工作的重视，把这项工作摆上领导和管理人员的议事日程。

### (三) 指导和推动安全生产工作的的发展，促进企业安全生产

安全生产法规反映了保护生产正常进行、保护劳动者安全健康所必须遵循的客观规律，对企业搞好安全生产工作提出了明确要求。同时，由于它是一种法律规范，具有法律约束力，要求人人都要遵守，这样，它对整个安全生产工作的开展起到了用国家强制力推行的作用。

### (四) 推进生产力的提高，保证企业效益的实现和国家经济建设事业的顺利发展

安全生产是企业十分关心的问题，这是关系到他们切身利益的大事。通过对安全生产进行立法，使劳动者的安全健康有了保障，职工能够在符合安全健康要求的条件下从事劳动生产，这样必然会激发他们的劳动积极性和创造性，从而促使劳动生产率的提高。同时，安全生产技术法规、标准的遵守和执行必然提高生产过程的安全性，使生产的效率得到保障和提高，从而增加企业的效益。

安全生产法律法规对生产的安全卫生条件提出与现代化建设相适应的强制性要求，这就迫使企业领导在生产经营决策上，在技术、装备上采取相应措施，以改善劳动条件，加强安全生产的管理，加速技术改造，推动社会生产力提高。

## 第二节 安全生产法律法规体系

### 一、我国安全生产法律基本体系

安全生产是一个系统工程，需要建立在各种支持的基础之上，而安全生产的法规体系尤为重要。按照“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，国家制定了一系列的安全生产、劳动保护的法规。据统计，中华人民共和国建国 50 多年来，颁布并在用的有关安全生产、劳动保护的主要法律法规约 280 项，内容包括综合类、安全卫生类、三同时类、伤亡事故类、女工和未成年工保护类、职业培训考核类、特种设备类、防护用品类和检测检验类。其中以法律条文的形式出现的，对安全生产和劳动保护具有十分重要作用的是《安全生产法》（江泽民主席第 70 号，2002 年 11 月 1 日施行）、《矿山安全法》（1993 年 5 月 1 日施行）、《劳动法》（1995 年 1 月 1 日施行）、《职业病防治法》（2002 年 5 月 1 日实施）、《消防法》（1998 年 9 月 1 日施行）、《劳动合同法》（2008 年 1 月 1 日施行），与此同时，国家还制定和颁布了百余项安全卫生方面的国家标准。根据我国立法体系的特点，以及安全生产法规调整的不同范围，安全生产法律法规体系由若干层次构成，如图 1-1 所示。

### 二、安全技术法规

安全技术法规是指国家为搞好安全生产，防止和消除生产中的灾害事故，保障职工人身

安全而制定的法律规范。国家规定的安全技术法规是对一些比较突出或有普遍意义的安全技术问题的基本要求做出规定,一些比较特殊的安全技术问题,国家有关部门也制定并颁布了专门的安全技术法规。安全技术法规一般包括:设计、建设工程安全,机器设备安全装置,特种设备安全措施,防火防爆安全规则,工作环境安全条件,个体安全防护等。

### 三、职业健康法规

职业健康法规是指国家为了改善劳动条件,保护职工在生产过程中的健康,预防和消除职业病和职业中毒而制定的各种法规规范。这里既包括职业健康保障措施的规定,也包括有关预防医疗保健措施的规定。我国现行职业健康方面的法规主要有:全国人民代表大会颁布的《环境保护法》(主席令第22号,1989年12月26日发布)、《煤炭法》(主席令第75号,1996年12月1日施行)等,国务院颁布的《职业病防治法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院第352号,2002年5月20日施行)、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2005年8月31日国务院第104次常务会议通过,2005年12月1日施行)等,有关部门颁布的《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2.1—2007,GBZ 2.2—2007)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1—2002)、《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ 87—85)。其中2002年5月1日我国正式实施《职业病防治法》,使我国的职业病防治的法规管理提高到了一个新的高度和层次。

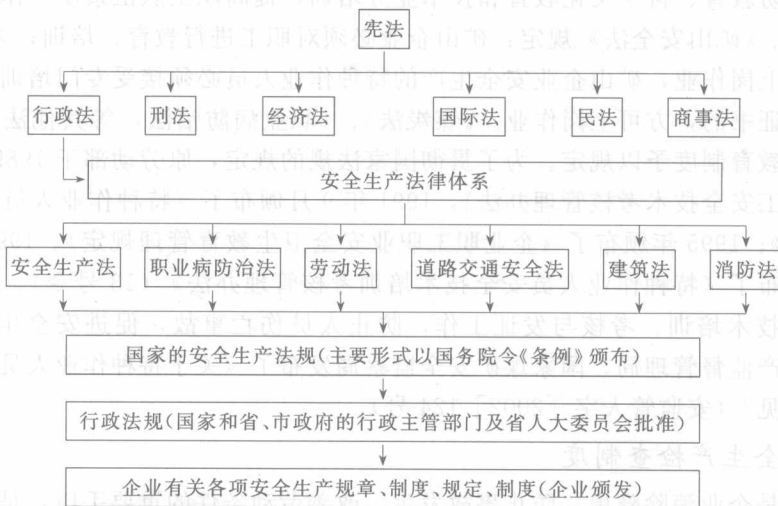


图 1-1 安全生产法律法规体系

与安全技术法规一样,国家职业健康法规也是对具有共性的职业健康问题提出具体要求。

### 四、安全生产管理法规

安全生产管理法规是指国家为了搞好安全生产、加强安全生产和劳动保护工作、保护职工的安全健康所制定的管理规范。《宪法》规定,加强劳动保护,改善劳动条件,是国家和企业管理劳动保护工作的基本原则。劳动保护管理制度是各类工矿企业为了保护劳动者在生产过程中的安全、健康,根据生产实践的客观规律总结和制定的各种规章。概括地讲,这些规章制度一方面是属于行政管理制度,另一方面是属于生产技术管理制度。这两类规章制度经常是密切联系、互相补充的。

重视和加强安全生产的制度建设是安全生产和劳动保护法制的重要内容。《劳动法》第五十二条规定：用人单位必须建立、健全职业安全卫生制度。《企业法》第四十一条规定：企业必须贯彻安全生产制度，改善劳动条件，做好劳动保护和环境保护工作，做到安全生产和文明生产。此外，在《矿山安全法》、《煤炭法》、《职业病防治法》、《危险化学品安全管理条例》、《工伤保险管理条例》等多部法律法规中，都对不断完善劳动保护管理制度提出了要求。

### （一）安全生产责任制

1963年3月30日发布的《国务院关于加强企业生产中安全工作的几项规定》中，对安全生产责任制的内容及实施方法做了比较全面的规定。经过多年的劳动保护工作实践，这一制度得到了进一步的完善和补充，在国家相继颁布的《环境保护法》、《矿山安全法》、《煤炭法》、《安全生产法》、《职业病防治法》等多项法律法规中，安全生产责任制都被列为重要条款，成为国家安全生产管理工作的基本内容。

### （二）安全教育制度

建国以来，各级人民政府和各产业部门为加强企业的安全生产教育工作陆续颁布了一些法规和规定。《劳动法》不仅规定了用人单位开展职业培训的义务和职责，同时规定了“从事技术工种的劳动者，上岗前必须经过培训。”《企业法》把“企业应当加强思想政治教育、法制教育、国防教育、科学文化教育和技术业务培训，提高职工队伍素质”作为企业必须履行的义务之一。《矿山安全法》规定：矿山企业必须对职工进行教育、培训；未经安全教育、培训的，不得上岗作业，矿山企业安全生产的特种作业人员必须接受专门培训，经考核合格取得操作资格证书的，方可上岗作业。《煤炭法》、《职业病防治法》等其他法律法规中，也都对劳动保护教育制度予以规定。为了贯彻国家法规的规定，原劳动部于1989年12月颁布了《锅炉司炉工安全技术考核管理办法》，1991年9月颁布了《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》；1995年颁布了《企业职工职业安全卫生教育管理规定》。1999年7月，原国家经贸委颁布了《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》（13号令）。为规范特种作业人员的安全技术培训、考核与发证工作，防止人员伤亡事故，促进安全生产，2002年，原国家安全生产监督管理局、国家煤矿安全监察局发布了《关于特种作业人员安全技术培训考核工作的意见》（安监管人字[2002]124号）。

### （三）安全生产检查制度

安全检查是企业消除隐患、防止事故发生、改善劳动条件的重要手段，是企业安全生产管理最直接、有效的手段之一。通过安全检查能及时发现存在的危险有害因素，以便有计划地采取措施，保证生产安全。

多年的安全生产工作实践使群众性的安全生产检查逐步成为劳动保护管理的重要制度之一，《国务院关于加强企业生产中安全工作的几项规定》对安全生产检查工作提出了明确要求。经国务院批准，把每年6月份定为“安全月”，以推动安全生产和文明生产，并使之经常化、制度化。

### （四）伤亡事故报告处理制度

2007年6月1日，国务院颁布了《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第493号），为规范生产安全事故的报告和调查处理，落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故提出了要求，对生产经营活动中发生的造成人员伤亡或者直接经济损失的生产安全事故的报告和调查处理做出了明确规定。

### （五）劳动保护措施计划

《关于加强企业生产中安全工作的几项规定》明确要求：“企业单位必须在编制生产、技术、财务计划的同时编制安全生产技术措施计划。”1979年，原国家计委、经委、建委又联合颁布了《关于安排落实劳动保护措施经费的通知》，同年，国务院发出了第100号文件，重申“每年在固定资产更新和技术改造资金中提取10%~20%（矿山、化工、金属冶炼企业应大于20%）用于改善劳动条件，不得挪用。”《矿山安全法》规定，矿山企业安全技术措施专项费用必须全部用于改善矿山安全生产的条件，不得挪作他用。为了建立高危行业企业安全生产投入长效机制，加强企业安全生产费用财务管理，2006年12月8日，财政部、国家安全监管总局联合制定发布了《高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法》（财企[2006]478号），确立自2007年1月1日起在矿山开采、建筑施工、危险品生产以及道路交通运输行业全面实行安全费用提取制度。

### （六）建设工程项目的安全卫生规范

“三同时”是指生产性基本建设和技术改造项目中的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时验收和投产使用。“三同时”是保证建设工程项目落实“安全第一，预防为主”的安全生产方针最有力的措施。

不论是新建、改建，还是扩建工程项目，任何一个建设工程项目都有设计、施工、验收到投入使用的过程。建设工程项目的安全设施作为整个工程项目的一部分，而且是重要的一部分，也应如此。但是由于多种原因，导致很多建设工程项目完成后，安全设施不完善，甚至根本没有安全设施，最终造成生产经营单位先天不足，不具备起码的安全生产条件，导致事故不断发生。这些例子在小煤矿、小工厂、小运输等“三小”企业很多。为此，法律规定建设工程项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施投资必须纳入建设工程项目概算。这从根本上解决了生产经营单位先天不足的问题，保证生产经营单位建设工程项目完成后，就达到安全生产条件，为保障生产经营单位安全生产筑起第一道防线。因此，《安全生产法》第二十四条规定，生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（简称建设项目）的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

“三同时”是生产经营单位安全生产的重要保障措施，是一种事前保障措施。同时设计要求工程设计单位在编制建设项目初步设计文件时，同时设计其中的安全设施设计文件部分，保证安全设施设计按照有关规定得到落实。对初步设计文件进行审查时，应由安全生产监督管理部门审查其中的安全设施设计内容，审查通过后，才能形成安全设施设计文件。根据有关规定，安全设施设计未经审查批准的，不得施工。同时施工要求建设施工单位在对建设工程项目施工时，必须同时施工安全设施工程。建设施工单位不得先施工完成主体工程，后施工安全设施工程，或者有意减掉安全设施工程，只完成主体工程，留在以后补充完成。同时投入生产或者使用要求在投入生产或者使用主体工程时，必须同时投入生产或者使用安全设施工程。安全设施工程没有投入生产或者使用的，不得投入生产或者主体工程。安全设施工程一经投入生产或者使用，不得擅自闲置或者拆除，确有必要闲置或者拆除，必须征得有关主管部门的同意。

### （七）安全生产监督制度

安全生产监督是国家授权特定行政机关设立的专门监督机构，以国家名义并利用国家行政权力，对各行业安全生产工作实行统一监督。目前，在我国，国家授权行政主管部门（国家安全生产监督管理总局）行使国家安全生产监督权。国家安全生产监督制度体系由国家安

全生产监督法规制度、监督组织机构和监督工作实践构成。这一体系还与企业、事业单位及其主管部门的内部监督，工会组织的群众监督相结合。

#### (八) 工伤保险制度

1993年，党的十四届三中全会通过《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》，提出了“普遍建立企业工伤保险制度”的要求。1996年10月，原劳动部颁布了《企业职工工伤保险试行办法》（劳部发[1996]266号），2002年国务院颁布了《工伤保险条例》，标志着我国探索建立符合社会保险通行原则的工伤保险工作进入了新阶段。1996年国家颁布了《职工工伤与职业病致残程度鉴定标准》（GB/T 16180—1996），为工伤的鉴定提供了技术规范。目前我国的工伤保险制度贯彻了工伤保险与事故预防相结合的指导思想和改革思路，把过去企业自管的被动的工伤补偿制度改革成社会化管理的工伤预防、工伤补偿、职业康复三项有机结合的新型工伤保险制度。

#### (九) 注册安全工程师执业资格制度

2002年国家人事部、原国家安全生产监督管理局颁布了《注册安全工程师执业资格制度暂行规定》和《注册安全工程师执业资格认定办法》，2006年12月22日，国家安全生产监督管理总局发布《注册安全工程师管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第11号），从而推行了我国的注册安全工程师执业资格制度，这一制度的实施将对提高我国安全专业人员的专业素质发挥重要的作用。

### 第三节 我国主要的安全生产法律法规内容介绍

#### 一、《宪法》中与安全生产相关的条款

宪法是国家的根本法，具有最高的法律效力。一切法律、行政法规和地方性法规都不得同宪法相抵触。可以说宪法是各种法律的总法律或总准则。

《中华人民共和国宪法》（以下简称《宪法》，2004年3月14日第十届全国人民代表大会第二次会议通过的《中华人民共和国宪法修正案》修正）第四十二条规定：“中华人民共和国公民有劳动的权利和义务。国家通过各种途径，创造劳动就业条件，加强劳动保护，改善劳动条件，并在发展生产的基础上，提高劳动报酬和福利待遇。”国家对就业前的公民进行必要的劳动就业训练。宪法的这一规定，是生产经营单位进行安全生产与从事各项工作的总的原则、总的指导思想和总的要求。我国各级政府管理部门、各类企事业单位机构都要按照这一规定，确立安全第一、预防为主的思想，积极采取组织管理措施和安全技术保障措施，不断改善劳动条件，加强安全生产工作，切实保护从业人员的安全和健康。

《宪法》第四十三条规定：“中华人民共和国劳动者有休息的权利。国家发展劳动者休息和休养的设施，规定职工的工作时间和休假制度。”这一规定的作用和意义有两个方面，一是劳动者的休息权利不容侵犯，二是通过建立劳动者的工作时间和休息休假制度，既保证劳动的工作时间，又保证劳动者的休息时间和休假时间，注意劳逸结合，禁止随意加班加点，以保持劳动者有充沛的精力进行劳动和工作，防止因疲劳过度而发生伤亡事故或积劳成疾，变成职业病。

《宪法》第四十八条规定：“中华人民共和国妇女在政治的、经济的、文化的、社会的和家庭的生活等方面享有同男子平等的权利。国家保护妇女的权利和利益”。该规定从各个方面充分肯定了我国广大妇女的地位，她们的权利受到国家法律保护。为了贯彻这个原则，国

家还针对妇女的生理特点，专门制定了有关女职工的特殊劳动保护法规。

## 二、《刑法》中与安全生产相关的规定

### (一) 生产经营单位及其有关人员违法犯罪行为应承担的刑事责任

#### 1. 关于重大责任事故的犯罪行为的规定

工厂、矿山、林场、建筑企业或者其他企业、事业单位的职工，由于不服管理、违反规章制度，或者强令工人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。

#### 2. 关于生产经营单位由于劳动安全设施不符合国家标准，造成重大安全事故的责任

工厂、矿山、林场、建筑企业或者其他企业、事业单位的劳动安全设施不符合国家规定，经有关部门或者单位职工提出后，对事故隐患仍不采取措施，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。构成该罪必须具备三个条件：一是生产经营单位的劳动安全设施不符合国家规定，即不符合有关的法律、法规、国家标准或者行业标准的规定；二是经单位职工或有关部门提出后，对事故隐患仍不采取措施；三是导致重大伤亡事故或造成其他严重后果。

#### 3. 关于危险物品肇事的犯罪行为的规定

违反爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的管理规定，在生产、储存、运输、使用中发生重大事故，造成严重后果的，处3年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

#### 4. 关于消防责任事故的犯罪行为的规定

违反消防管理法规，经消防监督机构通知采取措施而拒绝执行，发生事故造成严重后果的，对直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

### (二) 负有安全生产监督管理职责部门的工作人员不依法履行职责应承担的刑事责任

#### 1. 关于玩忽职守犯罪和滥用职权犯罪行为的规定

国家机关工作人员滥用职权或者玩忽职守，致使公共财产、国家和人民利益遭受重大损失的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

#### 2. 关于行政执法人员违法行为的规定

行政执法人员徇私舞弊，对依法应当移交司法机关追究刑事责任的不移交，情节严重的，处3年以下有期徒刑或者拘役；造成严重后果的，处3年以上7年以下有期徒刑。

### (三) 《刑法修正案（六）》中有关安全生产的条款

近年来，在司法实践中，不断有各方面的人士提出，《刑法》131条至139条的规定，对触犯法律导致安全生产事故的量刑偏轻，存在“失之于宽、失之于轻、失之于松”等问题，在一定程度上造成事故处理不严、责任追究不力的情况。

针对这种情况，修改《刑法》有关内容的呼声高涨，国家最高立法机关听取各方面的意见，适应新形势的需要，2006年6月29日，国家主席胡锦涛签署第51号主席令，公布《中华人民共和国刑法修正案（六）》。该修正案于2006年6月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第22次会议通过，自公布之日起施行。修正案中涉及安全生产的134条、135

条、139条有4处被修改。修正案有关安全生产的条款如下。

(1) 将刑法第134条修改为：“在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。强令他人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处5年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处5年以上有期徒刑。”

(2) 将刑法第135条修改为：“安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。”

(3) 在刑法第135条后增加一条，作为第135条之一：“举办大型群众性活动违反安全管理规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。”

(4) 在刑法第139条后增加一条，作为第139条之一：“在安全事故发生后，负有报告职责的人员不报或者谎报事故情况，贻误事故抢救，情节严重的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。”

### 三、《劳动法》中有关职业安全卫生的内容

《劳动法》1994年7月5日由第八届全国人民代表大会第八次会议通过，1995年5月1日起施行。劳动法是调整劳动关系以及与劳动关系密切联系的其他关系的法律规范。

劳动者享有的权利有：平等就业和选择职业的权利；获得劳动报酬的权利；休息休假的权利；获得职业安全卫生保护的权利；接受职业技能培训的权利；享有社会保险和福利的权利；提请劳动争议处理的权利。劳动者必须履行的义务有以下几种：完成劳动任务；提高职业技能；执行职业安全卫生规程；遵守劳动纪律和职业道德。

#### (一) 用人单位在职业安全卫生方面的职责

《劳动法》第五十二条规定：“用人单位必须建立、健全职业安全卫生制度，严格执行国家职业安全卫生规程和标准，对劳动者进行职业安全卫生教育，防止劳动过程中的事故，减少职业危害。”根据本条款的法律规定，职业安全卫生制度包括以下几项内容：①用人单位必须建立、健全职业安全卫生制度；②用人单位必须执行国家职业安全卫生规程和标准；③用人单位必须对劳动者进行职业安全卫生教育。

《劳动法》第五十三条规定：“职业安全卫生设施必须符合国家规定的标准。新建、改建、扩建工程的职业安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。”“职业安全卫生设施”是指安全技术方面的设施、劳动卫生方面的设施、生产性辅助设施（如女工卫生室、更衣室、饮水设施等）。国家规定的标准是指行政主管部门和各行业主管部门制定的一系列技术标准，它包括以下几方面内容。

#### 1. 职业安全卫生条件及劳动防护用品要求

《劳动法》第五十四条规定：“用人单位必须为劳动者提供符合国家规定的职业安全卫生条件和必要的劳动防护用品。对从事有职业危害作业的劳动者应当定期进行健康检查。”本条中国家规定指《工厂安全卫生规程》、《建筑安装工程安全技术规程》、《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1—2002）、《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1/2.2—2007）、《劳动防护用品选用的规则》（GB 11651—89）、《劳动防护用品配备标准（试行）》（国经贸安全[2000] 189号）等中的规定。



## 2. 建立伤亡事故和职业病统计报告和处理制度

在劳动生产过程中,由于各种原因发生伤亡事故、产生职业病是不可避免的,为了真实地掌握情况,有效地采取对策,预防事故隐患的发生,在《劳动法》中特别提出了“建立伤亡事故和职业病统计报告的处理制度”。

## 3. 对劳动者的职业培训

《劳动法》第五十五条规定:“从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。”①特种作业的专门培训。特种作业的范围有:电工作业、锅炉司炉作业、压力容器操作、起重机械作业、爆破作业、金属焊接与气割作业、煤矿井下瓦斯检验、机动车辆驾驶、机动船舶驾驶与轮机操作、建筑登高架设作业等。②特种作业资格。

### (二) 劳动者在职业安全卫生方面的权利和义务

《劳动法》第五十六条规定:劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。

劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业有权拒绝执行;对危害生命安全和身体健康的行为,有权提出批评、检举和控告。根据本条款的规定,劳动者在劳动生产过程中对职业安全卫生方面以下的权利和责任。

#### 1. 劳动者在职业安全卫生方面的职责

根据本条规定,劳动者在劳动过程中,必须严格遵守安全操作规程。若是由于不服从管理,违反规章制度,违章冒险作业,导致重大事故发生造成严重后果的,必须承担相应的法律责任。

#### 2. 劳动者在职业安全卫生方面的权利

(1) 根据本条规定,劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业,有权拒绝执行。这是《劳动法》赋予劳动者的权利。根据这项权利,劳动者可以合法地维护自己的人身安全,有效地维持正常的生产秩序,防止事故隐患发生。因为劳动者长年工作在生产第一线,他们熟悉生产的各个环节,知道安全操作规程的意义和后果。所以,法律赋予他们权利是正当而有效的。

(2) 据本条规定,劳动者对用人单位的管理人员做出了“对危害生命安全和身体健康的行为,有权提出批评、检举和控告”的规定,根据这项法律赋予的权利,劳动者对管理人员做出的违章指挥、强令冒险作业的行为,不仅可以拒绝执行,而且可以提出批评。如果有关的管理人员不接受意见,不改进措施,劳动者有权向上级主管部门进行检举,甚至可以上诉控告,这是法律赋予劳动者的权利。若是有人敢于打击报复举报人员的,由劳动行政部门或者有关部门处以罚款;构成犯罪的,对责任人员依法追究刑事责任。

## 四、《安全生产法》的主要内容

《安全生产法》(主席令第70号,2002年11月1日施行)共7章97条。《安全生产法》作为我国安全生产的综合性法律,具有丰富的法律内涵,它的贯彻实施,有利于全面加强我国安全生产法律法规体系建设,有利于保障人民群众生命安全,有利于依法规范生产经营单位的安全生产工作,有利于各级人民政府加强安全生产的领导,有利于安全生产监督管理部门和有关部门依法行政,加强监督管理,有利于提高从业人员的安全素质,有利于制裁各种安全违法行为。其核心内容如下。

### (一) 三大目标

《安全生产法》的第一条开宗明义地确立了通过加强安全生产监督管理措施,防止和减少生产安全事故,需要实现如下基本的三大目标:保障人民生命安全,保护国家财产安全,