

四川省安全培训系列教材

WEIHUAPIN SHENGCHAN DANWEI
ZHUYAO FUZEREN
ANQUAN PEIXUN JIAOCHENG
危化品生产单位
主要负责人
安全培训教程

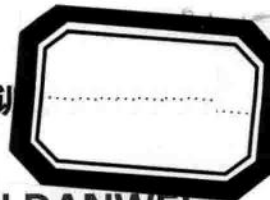
危化品生产单位 主要负责人 安全培训教程

四川省安全科学技术研究院 编
四川省安全生产监督管理局 审



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

四川省安全培训



WEIHUAPIN SHENGCHAN DANWEI
ZHUYAO FUZEREN

ANQUAN PEIXUN JIAOCHENG
ANQUAN PEIXUN JIAOCHENG

危化品生产单位 主要负责人 安全培训教程

四川省安全科学技术研究院 编
四川省安全生产监督管理局 审



西南交通大学出版社

• 成 都 •

图书在版编目 (C I P) 数据

危化品生产单位主要负责人安全培训教程 / 四川省安全科学技术研究院编. —成都: 西南交通大学出版社, 2013.6

四川省安全培训系列教材

ISBN 978-7-5643-2388-2

I. ①危… II. ①四… III. ①化工产品 - 危险物品管理 - 安全培训 - 教材 IV. ①TQ086.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 140095 号

四川省安全培训系列教材

危化品生产单位主要负责人安全培训教程

四川省安全科学技术研究院 编

责任编辑	牛 君
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (成都二环路北一段 111 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
成品尺寸	165 mm × 230 mm
印 张	32.75
字 数	345 千字
版 次	2013 年 6 月第 1 版
印 次	2013 年 6 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2388-2
定 价	72.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

四川省安全培训系列教材

编审委员会名单

主 任

孙建军

常务副主任

邢建国

副主任

何成炳 文卫平 黄锦生 苏国超 刘 健 吴金炉 鄢正文

委 员

杨 林	姚世栋	张仕勇	赵志宏	王建国	帅 旗	黄志文
陈建春	唐克农	蒋兴飞	李 文	陈德耀	田建文	汪晓青
唐渔海	廖永涛	蒋天才	王 兵	吕俊高	施富强	张晓风
武玉梁	白清文	谢 霖	张 静	邱 成		

危化品生产单位主要负责人 安全培训教程

编写人员

任廷沈 肖 云 张 俊 周 静 孔 梅 李明惠
杜小明 张 鞠 谢 昆 张 薇 孔桂林 胡震和
李 国 资 华 冯 震 王轶科

审读人员

周 文 贺 琴

序

安全生产，培训为要；安全培训，教材优先；培训教材，实效为本。抓安全培训，是提高从业人员安全素质的重要途径，是确保安全发展的治本之策。科学实用的教材，是教与学的重要助手，是实现安全培训目标的基础性、保障性条件。

我省安全培训系列教材的编写与出版，标志着我省安全培训“六统一”（培训大纲统一、考核标准统一、培训教材统一、考试题库统一、考试方式统一、证书制发统一）目标的实现。从省局的策划部署，到有关机构的组织落实，一年多来，风雨兼程，动员之广，牵动各方。最终将参与编撰、审读的百余名专家教师们的集体智慧，聚合成这套以安全科普为经，以职业安康为纬的精神大餐，献给全省各行各业各个层次的从业者。

百余名长期从事安全培训工作的专家和教师，成为了这套教材编写中的中坚力量。符合省情、简明实用，重点突出、选材新颖，图文并茂、通俗易懂，是编写这套教材所确定的基本原则。这套教材涵盖了我省各行各业的主要负责人、安全管理人员和特种作业人员的安全培训，共计 87 本，都以国家安全监管总局制定的培训大纲和考核大纲为依据，结合我省生产安全实际进行知识要点设计，并将安全培训机考试题库与教材融合，既方便学员学习，又突出我省特点，在内容上既是全国同类教材的精华和浓缩，又是切合我省省情的细化和完善。

序

我由衷地希望广大学员能从教材中有所收获，并举一反三，融会贯通为自己日常工作中“三不伤害”的意识和技能；由衷地希望各级安全培训机构用好这套教材，为建设西部经济发展高地造就一大批符合生产安全要求的从业人员；由衷地希望安全培训教师们能以教材为基础，给学员以真知，予从业者以保障，让学员终生受益，安全地创造生活，健康地享受人生。

积跬步至千里，聚小流为大海。愿与全体从业人员共享这份安康美餐；更愿与各位同仁一道，为福佑万民的安全发展事业携手共勉。

应约援笔，寥寥数语，实乃有感而发，谨以为序。

孫建軍

2012年12月于成都

前言

危险化学品具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性等危险特性，它是一把“双刃剑”，它一方面在发展生产、改变环境和改善生活中发挥着不可替代的积极作用；另一方面，当我们违背科学规律、疏于安全管理时，其固有的危害性将对人类生命、财产和生态环境的安全构成极大威胁。因此，安全是危险化学品生产企业的生命线，正确、先进的安全生产技术是企业生产平稳有效运行和可持续发展的保障。

危化品从业单位的主要负责人需要不断自我学习和知识更新，掌握过硬的化工安全管理经验，才能提高安全管理水平。四川省安全生产监督管理局十分重视危化品行业安全教育培训工作，严格执行《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局第 3 号令）、《安全生产培训管理办法》（国家安监总局第 44 号令）。经过两年的努力，已经建设完成“三项岗位人员”（主要负责人、安全管理人员、特种作业人员）安全生产培训管理和考试系统。为全面实现“教考分离”工作，增强培训的针对性，提高教学质量，让培训与机考无缝衔接，省安全监管局成立了安全生产培训专家库，并从专家库中组织相关人员按照国家安全监管总局“三项岗位人员”安全培训大纲和考核标准，编写了适合四川省实情、突出省企业特点的安全培训教材。

前言

该教材具有以下几个特点：

(1) 本教材以最新的法律法规为依据，严格按照国家安全生产监督管理总局发布的培训大纲和考核标准的要求而编写。对国家安监总局制定的培训大纲和考核标准所包含的知识点进行了详细归纳和合理的逻辑分类，使教材更符合系统性、科学性和适用性的要求。

(2) 有针对性地将生产单位的培训教材和经营单位的培训教材分开编写。危化品生产和危化品经营属于不同的环节，生产单位和经营单位在安全管理、生产技术、事故预防等方面有不同的要求，因而，生产单位的主要负责人与经营单位的主要负责人在应该掌握的知识点、侧重点上也存在比较明显的区别，方便各单位有针对性地分类开展培训考核。

(3) 教材注重安全管理技术知识的普及通用性。危化品生产单位的主要负责人能够从中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。

本书适用于危化品从业单位主要负责人和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、学习，尤其适用于各危化品化工企业、部门、机构的安全管理人员的日常培训教育。

前言

教材在编写过程中，得到了四川省相关领导和专家的大力支持，在此表示衷心的感谢。由于危化品化工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，本书未能面面俱到，有许多方面的内容没能深入细化，只是起到抛砖引玉的作用。再加上时间仓促及编写人员的水平有限，书中可能存在许多不足之处，敬请读者多提宝贵意见和批评指正。

任延洸

2013年4月

目录

第一章 危险化学品安全生产法律法规	1
第一节 安全生产法律法规概述	1
第二节 安全生产法律法规体系	3
第三节 我国主要的安全生产法律法规内容介绍	10
第四节 我国安全生产标准体系	36
第二章 危险化学品安全生产管理	38
第一节 危险化学品基础知识	38
第二节 危险化学品生产单位安全生产管理概述	54
第三节 现代安全管理方法	73
第四节 案例分析	124
第三章 危险化学品安全技术知识	130
第一节 防火防爆安全	130
第二节 电气安全	157
第三节 工艺过程安全管理	177
第四节 机械设备安全管理	218
第五节 案例分析	257
第四章 职业危害及其预防	273
第一节 职业危害概述	273
第二节 工业毒物及其危害	275
第三节 生产性粉尘及其危害	282
第四节 噪声危害及其控制	287

目录

第五节 辐射危害及其防护	290
第六节 高温的危害及其防护	297
第七节 灼伤及其防范措施	302
第八节 个体防护措施及防护用品	305
第九节 案例分析	324
第五章 危险化学品重大危险源与危险化学品事故应急管理	330
第一节 危险化学品重大危险源管理	330
第二节 危险化学品事故应急管理	346
第三节 案例分析	362
第六章 安全管理技能	371
第一节 贯彻执行国家法律法规的程序和要点	371
第二节 组织危险化学品安全生产的程序和方法	372
第三节 主持制订安全生产管理规章制度的程序和要求	377
第四节 安全费用、安全技术措施计划实施程序及要点	380
第五节 组织安全检查和隐患排查与整改的基本程序及要点	383
第六节 组织制订危险化学品重大事故应急预案的程序和要点	394
第七节 组织、指挥危险化学品事故应急救援演练的程序及要点	398
第八节 生产安全事故报告要求, 事故调查处理的程序和要点	407
题 库	410
题库答案	499
参考文献	511

第一章 危险化学品安全生产法律法规

【学习要点】

掌握安全生产立法的作用与意义；

掌握国家安全生产方针、政策和危险化学品安全生产法律法规体系，主要法律、法规、规章、标准、规范。

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，是上升为国家或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，可以去做的；什么是非法的，禁止去做的；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。无论是单位还是个人，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和健康、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，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作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。

1. 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。

2. 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。

3. 指导和推动安全生产工作的开展，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。

4. 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，国家制定了一系列安全生产、劳动保护的法规。据统计，中华人民共和国建国 60 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《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）（江泽民主席令第 70 号，2002 年 11 月 1 日施行）、《中华人民共和国矿山安全法》（以下简称《矿山安全法》）（1993 年 5 月 1 日施行）、《中华人民共和国劳动法》（以下简称《劳动法》）（1995 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国职业病防治法》（以下简称《职业病防治法》）（2011 年 12 月 31 日实施）、《中华人民共和国消防法》（以下简称《消防法》）（2009 年 5 月 1 日施行）、《中华人民共和国劳动合同法》（以下简称《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。

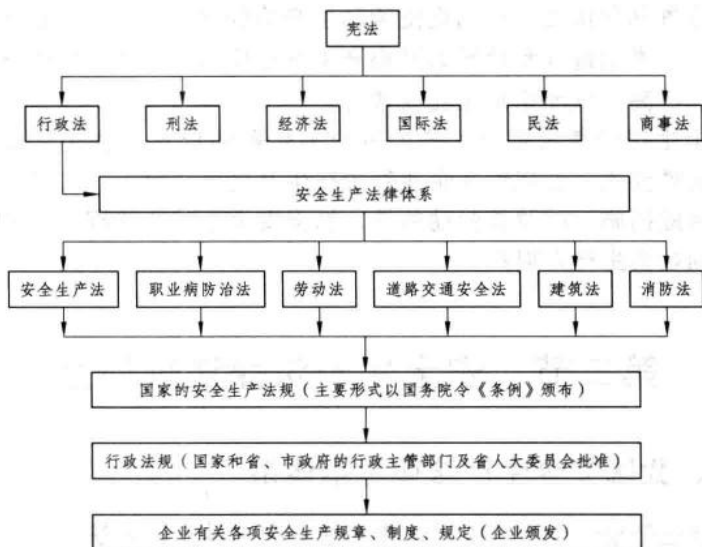


图 1-1 安全生产法律法规体系

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。国家制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作出规定，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：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》（国务院令 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》（GBZ1—2010），《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、2012 年 12 月 31 日修正后的《职业病防治法》，使我国职业病防治的法规管理提高到一个新的高度和层次。

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。《中华人民共和国