

当好安全员丛书

DANGHAO ANQUANYUAN CONGSHU

冶金企业安全员

工作指导

主编 谢振华

 中国劳动社会保障出版社

当好安全员丛书

冶金企业安全员 工作指导

主编 谢振华

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

冶金企业安全员工作指导/谢振华主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2009

当好安全员丛书

ISBN 978-7-5045-7888-4

I. 冶… II. 谢… III. 冶金工作-工业企业-安全生产-生产管理 IV. F407.362

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 067412 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 三河市华东印刷装订厂装订

880 毫米×1230 毫米 32 开本 8 印张 174 千字

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

内 容 简 介

本书内容包括安全生产基础知识，安全生产法律、法规知识，安全生产管理知识，安全生产技术知识，职业健康知识，事故应急管理知识六章。

本书叙述简明扼要，内容通俗易懂，并配有一些事故案例。本书可作为冶金企业安全员安全生产教育培训的教材，也可供从事冶金企业安全生产工作的有关人员参考、使用。

本书由谢振华主编，王璐明、朱灿灿、耿振、韩文书、徐昊参与编写。

前 言

安全员作为企业基层的安全生产管理人员，肩负着企业安全生产的重任，安全员的工作能力与水平，直接关系到企业的安全生产水平。所以，安全员应该具备敏锐的安全意识和丰富的安全生产知识，在工作中能够辨识危险源，分析危险、有害因素，及时向领导反映，提出整改意见和措施，把事故扼杀在萌芽状态，确保企业的生产安全和职工的生命健康。

安全员的工作能力不仅要在平时的工作实践中获得，更重要的是要系统地进行理论学习，掌握新的安全技术和方法，不断地把理论应用于实践，用学得的知识指导日常工作，才能使安全管理工作系统化、全面化，不会遗留安全隐患和死角。“当好安全员”丛书正是从这个角度出发，全面、系统地讲述了行业安全生产的特点，安全员需要掌握的相关法律、法规、制度、标准和特定企业的生产技术，以及职业健康和应急救援知识，是企业安全员量身定做的一套案头必备的图书，适合于安全员定期培训和日常工作参考。此套丛书具有如下特点：

1. 权威性。此套丛书的作者均为安全生产领域的资深专家、学者，在安全生产理论研究领域有所建树，又常深入企业生产一线进行安全生产工作指导，熟悉企业的生产特点。

2. 实用性。此套丛书不仅讲述了企业安全员应该掌握的基本知识，还穿插列举了一些真实案例，并给予恰当的点评，对安全员具有实际指导意义。

3. 专业性。此套丛书除设置一本企业安全员通用的教材之外，其他均按行业编写，突出行业特色，更具有针对性。

目 录

第 1 章 安全生产基础知识.....	(1)
第一节 安全生产基本概念.....	(1)
第二节 安全生产基本对策.....	(5)
第 2 章 安全生产法律、法规知识.....	(12)
第一节 安全生产法律、法规基本知识.....	(12)
第二节 安全生产法律简介.....	(24)
第三节 安全生产法规简介.....	(33)
第四节 冶金安全生产规程简介.....	(39)
第 3 章 安全生产管理知识.....	(43)
第一节 安全规章制度与责任制.....	(43)
第二节 安全生产教育培训.....	(52)
第三节 安全生产检查.....	(59)
第四节 事故管理与工伤保险.....	(72)
第五节 劳动防护用品管理.....	(83)

第4章 安全生产技术知识····· (91)

第一节 冶金生产危险因素及事故特点····· (91)

第二节 金属冶炼安全技术····· (96)

第三节 冶金加工生产及煤气、氧气生产安全技术····· (120)

第四节 机械电气安全技术····· (136)

第五节 防火防爆安全技术····· (154)

第六节 特种设备及特种作业安全技术····· (179)

第5章 职业健康知识····· (194)

第一节 职业危害与职业病的基础知识····· (194)

第二节 职业危害的预防····· (198)

第三节 职业健康监护和职业病管理····· (219)

第6章 事故应急管理知识····· (224)

第一节 事故应急救援系统····· (224)

第二节 事故应急预案····· (230)

第三节 事故应急救护····· (237)

第一节 安全生产基本概念

一、安全生产的重要意义

安全生产是为了使生产过程在符合物质条件和工作秩序下进行,防止发生人身伤亡和财产损失等生产事故,消除或控制危险、有害因素,保障人身安全与健康、设备和设施免受损坏、环境免遭破坏的总称。

安全生产是党和国家在生产建设中一贯的指导思想和重要方针,是全面落实科学发展观与构建社会主义和谐社会的必然要求。

安全生产的根本目的是保障劳动者在生产过程中的安全与健康。安全生产是安全与生产的统一,安全促进生产,生产必须安全。没有安全就无法正常进行生产。搞好安全生产工作,改善劳动条件,减少职工伤亡与财产损失,不仅可以增加企业效益、促进企业的健康发展,而且还可以促进社会的和谐、保障经济建设的安全运行。

伤亡事故的发生会造成企业和国家的重大经济损失。伤亡事故不仅造成医疗、事故调查处理、抚恤等经济损失,还会影响企业生产的正常秩序,严重的甚至能造成企业停产、破产。据有关部门统计,我

国工矿商贸企业每年因工伤亡1万多人，直接经济损失数千亿元。

生存和健康是人们最根本的需要，人人都希望有一个美满幸福的家庭，每天高高兴兴上班，平平安安回家。但是，如果有人违章作业、冒险蛮干，其结果就是自己受到伤害，也造成家庭的悲剧。

二、安全和本质安全

安全泛指没有危险、不出事故的状态。生产过程中的安全是指在生产过程中不发生工伤事故、职业病、设备或财产损失。

安全是一个相对的概念，世界上没有绝对安全的事物，任何事物中都包含有不安全因素，具有一定的危险性。当危险性低于某种程度时，人们就认为是安全的。

本质安全是指通过设计等手段使生产设备、设施或技术工艺含有内在的能够从根本上防止发生事故的功能，即使在误操作或发生故障的情况下也不会发生事故。本质安全具体包括两方面的内容：

(1) 失误—安全功能。指操作者即使操作失误，也不会发生事故或伤害，或者说设备、设施和技术工艺本身具有自动防止人的不安全行为的能力。

(2) 故障—安全功能。指设备、设施和技术工艺发生故障或损坏时，还能暂时维持正常工作或自动转变为安全状态。

上述这两种安全功能应该是设备、设施和技术工艺本身固有的，即在它们的规划设计阶段就被纳入其中，而不是事后补偿的。

本质安全是安全生产管理以预防为主的根本体现，也是安全生产管理的最高境界。但由于技术、资金和人们对事故的认识等原因，目前还很难做到。

三、安全生产管理

安全生产管理就是针对人们生产过程中的安全问题，运用有效的

资源，发挥人们的智慧，通过人们的努力，进行有关决策、计划、组织和控制等活动，达到安全生产的目标。

安全生产管理的目标是减少和控制危害，减少和控制事故，尽量避免生产过程中由于事故所造成的人身伤害、财产损失、环境污染及其他损失。

安全生产管理的基本对象是企业的员工及其物质。安全生产管理的内容包括：安全生产管理机构 and 安全生产管理人员、安全生产责任制、安全生产管理规章制度、安全生产策划、安全培训教育、安全检查、安全监督、危险源管理、劳动防护用品管理、事故调查处理、安全生产档案等。

四、事故隐患

生产安全事故是指在生产过程中造成人员死亡、伤害、职业病、财产损失或其他损失的意外事件。事故隐患泛指生产系统中可导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态和管理上的缺陷。

综合事故性质分类和行业分类，考虑事故起因，可将事故隐患归纳为火灾、爆炸、中毒和窒息、水害、坍塌、滑坡、泄漏、腐蚀、触电、坠落、机械伤害、煤与瓦斯突出、公路设施伤害、公路车辆伤害、铁路设施伤害、铁路车辆伤害、水上运输伤害、港口码头伤害、空中运输伤害、航空港伤害、其他类隐患等。

事故隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患两种。一般事故隐患是指危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。重大事故隐患是指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产、停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响，致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）第五十一条规定，从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告，接到报告的人员应当及时予以处理。

五、危险、危险源和重大危险源

危险指生产中发生事故的可能性超过了人们的承受程度。危险是人们对事物的具体认识，如危险环境、危险条件、危险状态、危险物质、危险场所、危险人员、危险因素等。

一般用危险度表示危险的程度，危险度是生产过程中事故发生的可能性与严重性的综合反映。

危险源是指可能造成人员伤亡、疾病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源或状态。危险源可以是物，也可以是人。在冶金生产过程中，煤气可能会发生泄漏，引起中毒、火灾或爆炸事故，因此，装满煤气的储罐是危险源；操作过程中没有完善的操作标准，可能使员工出现不安全行为，因此，没有操作标准也是危险源。

为了对危险源进行分级管理，防止重大事故发生，人们提出了重大危险源的概念。从广义上说，重大危险源是指可能导致重大事故发生的危险源。《安全生产法》规定，重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

在国家标准 GB 18218—2000《重大危险源辨识》中，给出了各种危险物质的名称、类别及其临界量。国家安全生产监督管理总局于2004年提出了《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》，将重大危险源申报登记的类型分为：易燃、易爆、有害物质的储罐区

(储罐), 易燃、易爆、有毒物质的库区(库), 具有火灾、爆炸、中毒危险的生产场所, 压力管道, 锅炉, 压力容器, 企业危险建(构)筑物。

《安全生产法》规定, 生产经营单位对重大危险源应当登记建档, 进行定期检测、评估、监控, 并制定应急预案, 告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。生产经营单位应当按照国家有关规定, 将本单位重大危险源及安全措施、应急措施报地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。

第二节 安全生产基本对策

一、安全生产方针

《安全生产法》明确规定, 我国安全生产的基本方针是“安全第一, 预防为主”。这是党和国家对安全生产工作的总体要求, 企业和从业人员在劳动生产过程中必须严格遵循这一基本方针。

在中共中央第十六届五中全会上, 党和国家坚持以科学发展观为指导, 从经济和社会发展的全局出发, 不断深化对安全生产规律的认识, 提出了“安全第一, 预防为主, 综合治理”的安全生产方针。这反映了党对安全生产规律的新认识, 对于指导新时期安全生产工作具有重大而深远的意义。

“安全第一”, 是指在生产经营活动中, 在处理保证安全与生产经营活动的关系上, 要始终把安全放在首要位置, 优先考虑从业人员的人身安全, 实行“安全优先”的原则。在确保安全的前提下, 努力实现生产经营的其他目标。

“预防为主”，是指安全工作的重点应放在预防事故的发生上，按照事故发生的规律和特点，千方百计预防事故的发生，做到防患于未然，将事故消灭在萌芽状态。“预防为主”是安全生产方针的核心，是实施安全生产的根本。安全生产工作应当做在生产活动之前，充分考虑事故发生的可能性，并自始至终采取有效措施防止和减少事故。

“综合治理”就是标本兼治，重在治本，是指要自觉遵循安全生产规律，抓住安全生产工作中的主要矛盾和关键环节，综合运用科技、法律、经济、行政等手段，并充分发挥社会、职工、舆论的监督作用，从发展规划、行业管理、安全投入、科技进步、经济政策、教育培训、企业管理、监管体制、社会监督、事故责任追究等方面入手，有效解决安全生产领域的问题。

二、安全生产监督管理体制

我国目前安全生产监督管理的体制是“政府统一领导，部门依法监督，企业全面负责，群众监督参与，社会广泛支持”，它体现了“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，明确了生产经营单位和企业安全生产工作中的职责。

1. 政府统一领导，部门依法监督

在国务院领导下，国务院安全生产委员会负责全面统筹协调安全生产工作，国家安全生产监督管理总局对全国安全生产实施综合监管，并负责煤矿安全监察和非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等行业领域的安全生产监督管理工作。公安部、住房和城乡建设部、农业部、交通运输部、铁道部、电力监管委员会和国务院国有资产监督管理委员会等部门，分别负责本系统、本领域的安全工作；国家质量监督检验检疫总局负责锅炉压力容器等七类特种设备的安全监督检查；

卫生部负责职业病诊治工作；人力资源和社会保障部负责工伤保险管理、未成年工以及女工的劳动保护。

国家法律法规授权设立的监察机构，以国家名义运用国家权力，对企业、事业单位和有关机关履行劳动职业安全健康职责和执行安全生产法律法规、政策的情况，依法进行纠正和处罚，如下达监察意见通知书、行政处罚决定书，作出限期整改和停产整顿的决定，必要时可提请当地人民政府关闭企业。国家依法监督是一种带有国家强制性的监督，具有相对的独立性、公正性和权威性。

2. 企业全面负责

企业全面负责就是生产经营单位在其生产经营活动中必须对企业的安全工作负全面责任，保障职工在生产过程中的安全与健康，为职工创造良好的劳动条件等。

为将“企业全面负责”落到实处，生产经营单位应建立安全生产责任制，在抓生产的同时，必须搞好安全工作，自觉贯彻安全生产方针，这样才能达到责、权、利的相互统一。企业应制定完善的安全生产规章制度，制订企业安全生产的长期发展规划和年度计划，必须配备安全管理人员，对企业安全生产工作进行有效管理。企业还应负责提供符合国家安全生产要求的工作场所、设施，加强对有毒有害、易燃易爆等危险品和特种设备的管理。

生产经营单位的主要负责人是安全生产的第一责任人，对发生的事故应当承担法律责任，因此，必须为职工的生产活动提供全面的安全卫生保障。

3. 群众监督参与

群众监督包括各级工会、社会团体、民主党派、新闻媒体等对安

全生产工作的监督。其中工会监督是最基本的监督形式，是指工会组织代表职工依法对安全生产法律、法规的贯彻实施情况进行监督，维护职工劳动安全卫生方面的合法权益。针对政府和生产经营单位存在的忽视安全生产的问题，提出批评和建议，以至支持职工拒绝操作，组织职工撤离危害作业现场。

三、保障安全生产的基本原则

为了保障企业的安全生产，必须坚持“管生产必须管安全”“安全具有否决权”的原则。

“管生产必须管安全”包含 3 个方面的含义：

(1) 一切从事生产经营活动的单位和管理部门都必须管安全，如政府经济管理部门、行业主管部门，以及直接从事生产经营活动的企业。而且要求这些部门和单位的主要领导者必须依照国务院“安全生产是一切经济部门和生产企业的头等大事”的指示精神，全面负责安全生产工作。作为企业第一把手的主要负责人，在企业的各项经营管理活动中，要把安全生产放在突出的位置来抓。

(2) 管生产的同时要管安全。从事生产管理和企业经营的领导者和组织者，必须明确安全 and 生产是一个有机整体，生产工作和安全工作的计划、布置、检查、总结、评比要同时进行，决不能重生产轻安全。

(3) 在安全生产管理的同时，要认真执行国家安全生产的法律法规、政策和标准，制定本企业、本部门的安全生产规章制度，配备专、兼职安全管理人员，对职工进行安全教育培训，落实各项安全技术措施等。

“安全具有否决权”是指安全工作是衡量企业管理工作好坏的一

项基本内容，在对企业各项指标的考核和评定中，必须把安全工作放在重要位置，并使其具有“否决权”。即安全指标没有完成，其他指标完成得再好，也不能评为先进。

“安全具有否决权”还表现在：区域位置的环境安全不合格不准建厂，企业的安全生产条件不符合国家规定不准投资，某项工程或设备不符合安全要求不准进行或使用等。

四、事故预防控制的基本方法

事故预防是指通过采用技术和管理手段使事故不发生。安全生产管理工作应该做到预防为主，通过有效的管理和技术手段，减少和防止人的不安全行为和物的不安全状态。事故控制是通过采取技术和管理手段，使事故发生后不造成严重后果或使危害尽可能减小。事故发生后，要采取正确有效的应急救援措施，抢救受伤害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员，控制事故的发展，防止事故蔓延扩大。

对于事故的预防与控制，应从安全技术、安全教育、安全管理三方面入手，采取相应措施。安全技术对策着重解决物的不安全状态问题，安全教育对策和安全管理对策则主要着眼于人的不安全行为问题。安全教育对策主要使人知道，在哪里存在危险源、如何导致事故、事故的可能性和严重程度如何，对于可能的危险应该怎么做。安全管理措施则是要求必须怎么做。

五、安全生产五要素

安全生产“五要素”是指安全文化、安全法制、安全责任、安全科技和安全投入。

安全文化即安全意识，是存在于人们头脑中，支配人们行为是否