

安博士安全生产宣传教育卡通画丛书



安全生产 事故应急与救护

安博士安全生产宣传教育卡通画丛书编写组 (第二版)



中国劳动社会保障出版社

· 安博士安全生产宣传教育卡通画丛书 ·

安全生产事故 应急与救护

(第二版)

安博士安全生产宣传教育卡通画丛书编写组

编写人员 杨 勇 秦荣中 刘松涛 任彦斌
佟瑞鹏 孙 超 曹炳文 刘梅华
周志杰 徐孟环 高运增 杨晗玉
王大杰 王一波 翁兰香
本书主编 任彦斌

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

安全生产事故应急与救护/安博士安全生产宣传教育卡通画丛书编写组编. —2版. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2016

(安博士安全生产宣传教育卡通画丛书)

ISBN 978-7-5167-2434-7

I. ①安… II. ①安… III. ①工伤事故-处理-通俗读物 IV. ①X928.02-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 052046 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)

*

三河市华骏印务包装有限公司印刷装订 新华书店经销

850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.375 印张 98 千字

2016 年 3 月第 2 版 2016 年 3 月第 1 次印刷

定价: 15.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84626437

营销部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 50948191

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

目 录



第一部分 安全生产事故概述·····	(1)
1. 安全与危险·····	(1)
2. 事故及其特点·····	(8)
3. 事故应急与救护在安全生产管理中的重要地位·····	(15)
第二部分 安全生产事故应急管理·····	(19)
1. 建立完善事故应急体系·····	(19)
2. 编制事故应急预案·····	(24)
3. 建立事故应急队伍·····	(29)
4. 开展事故应急教育培训·····	(33)
5. 加强事故应急演练工作·····	(37)
第三部分 常见的安全生产事故应急处置·····	(42)
1. 火灾事故应急处置·····	(42)
2. 危险化学品事故应急处置·····	(51)
3. 矿山安全事故应急与救援·····	(59)
4. 事故现场疏散与逃生·····	(70)
第四部分 常见的现场紧急救护通用知识·····	(81)
1. 心肺功能复苏·····	(81)
2. 身体创伤现场救护·····	(86)
3. 触电、烧伤和化学灼伤、中毒的急救·····	(95)

第一部分 安全生产事故概述



1. 安全与危险

安全，是日常生活中十分常用的一个词，因为它直接关系到人们的生命财产，所以备受社会关注。通俗来讲，安全就是在人们的生产和生活过程中，生命得到保证，身体、设备、财产不受到损害。

从人们从事的日常生产活动过程来说，安全就是预知人们在职业中的各个领域里存在的固有危险源和潜在危险，并且为消除这些危险的存在和状态而采取的各种方法、手段和行动。

《辞海》中将“安全生产”解释为：为预防生产过程中发生人身、设备事故，形

成良好劳动环境和工作秩序而采取的一系列措施和活动。《中国大百科全书》中将“安全生产”解释为：旨在保护劳动者在生产过程中安全的一项方针，也是企业管理必须遵循的一项原则，要求最大限度地减少劳动者的工伤和职业病，保障劳动者在生产过程中的生命安全和身体健康。





安全生产事故概述

在现实生产生活中,可以这样界定安全生产:安全生产是指在劳动生产过程中,要努力改善劳动条件,克服不安全因素,防止伤亡事故的发生,使劳动生产在保证劳动者安全健康和国家财产及人民生命财产安全的前提下顺利进行。安全生产包括工业、商业、交通、

建筑、矿山、农林、企事业单位职工的人身安全和财产设备的安全,还包括铁路、公路运输及航运、民航安全,水利电力安全,消防、农药、农电安全,以及工业、建筑产品的质量,特种设备、劳动保护用品、安全仪器仪表、电气产品等的质量安全。





R 表示危险度；
 F 表示发生事故的可能性； C 表示发生事故的严重性。

$$R = f(F, C)$$



提到安全，人们会想到的另外一个词就是危险，危险应该说是与安全相对的，但是又时刻与安全并存，如果没有了危险，就没必要研究安全 and 安全生产。根据系统安全工程的观点，危险是指系统中存在导致发生不期望后果的可能性超过了人们的承受程度。从危险的概念可以看出，危险是人们对事物的具体认识，必

须指明具体对象，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。

一般用危险度来表示危险的程度。在安全生产管理中，危险度与生产系统中事故发生的可能性与严重性相关，一般情况下，发生事故的可能性越大，危险度越高；严重性越大，危险度越高。



安全生产事故概述



人们总是希望危险度越低越好，最好能将危险度降低到零，就是通常所说的本质安全，希望通过设计、管理等手段，使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故。

但事实上，由于现在技术、资金和人们对事故

的认识等原因，很难做到本质安全，只能将其作为追求的目标。危险性是对安全性的反面体现，当危险性低于某种程度时，人们就认为是安全的。这样来看，安全是危险达到人们可以接受的程度。

所以说，安全和危险都是相对的，没有绝对的危险，也没有绝对的安全。



为了控制危险的发生，人们引进了“危险源”一词，希望能够从源头上掌握危险的发生和破坏作用，从而实现提前预防危险事件的发生，保护生命财产安全。从安全生产角度解释，危险源是指可能造成人员伤害、疾病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源或状态。从这个意义上讲，危险源可以是一次事故、一种环境、一种状态的载体，也可以是可能产生不期望后果的人或物。

加油站的储油罐或者仓库，如果发生泄漏并同时出现明火，那么就会发生火灾、爆炸和中毒事故，因此可以说储油罐就是一个危险源，甚至可以将整个加油站作为一个危险源来看待；一个患有急

性传染病的人，可能造成与他有接触的人患上疾病，因此这个人是危险源；企业的电机、设备或者机械产品需要经常检查与维护，如果企业没有对这些工作制定严格的安全操作规程，就可能对从事操作的员工产生安全威胁，那么这种没有安全操作规程就是危险源。

到底什么是危险源呢？可能只是个油罐，也可能是整个加油站。





安全生产事故概述



广义上说，可能导致重大事故发生的危险源就是重大危险源。《安全生产法》第一百一十二条的解释是：危险物品是指易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等能够危及人身安全和财产安全的物品。重大危险源是指长期或者临时地生产、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）。

这里提出经常遇到的

两个概念，即危险因素和有害因素。危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素，强调突发性和瞬间作用，常见于各种突发的安全生产事故或灾害事故。有害因素是指能够影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损害的因素，强调在一定时间范围内的积累作用，主要应用于职业病防治。在通常情况下，二者并不加区分而统称为危险、有害因素。



在生产过程中,危险、有害因素有哪些?根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861—2009),生产过程中危险、有害因素主要包括四大类:

(1) 人的因素。与生产各环节有关的,来自人员自身或人为性质的危险和有害因素。人的因素包括心理、生理性危险和有害因素,行为性危险和有害因素。

(2) 物的因素。机械、设备、设施、材料等方面存在的危险和有害因素。物的因素包括物理性危险和有害因素、化学性危险和有害因素、生物性危险和有害因素。

(3) 环境因素。生产作业环境中的危险和有害因素。环境因素包括室内作

业场所环境不良、室外作业场地环境不良、地下(含水下)作业环境不良、其他作业场所环境不良。

(4) 管理因素。管理和
管理缺失所导致的危险和有害因素。管理因素包括职业安全卫生组织机构不健全、职业安全卫生责任制未落实、职业安全卫生管理规章制度不完善、职业安全卫生投入不足、职业健康管理不完善,其他管理因素缺陷。





安全生产事故概述



2. 事故及其特点

对事故的定义有很多说法,比较权威的定义是:事故是指造成主观上不希望出现的结果意外发生的事件,其发生的后果可分为死亡、疾病、伤害、财产损失或其他损失,共五大类。

国务院令 第493号《生产安全事故报告和调查处理条例》将“生产安全事故”定义为:生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的事件。

事故的分类方法有很多种,我国在工伤事故统计中,按照《企业职工伤亡事故分类标准》(GB 6441—1986)将企业工伤事故分为20类,分别为物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、瓦斯爆炸、火药爆炸、锅炉爆炸、其他爆炸、中毒和窒息及其他伤害等。



大量的事故统计结果表明，事故主要具有以下几个特点：

(1) 普遍性。各类事故的发生具有普遍性，从更广泛的意义上讲，世界上没有绝对的安全。从事故统计资料可以知道，各类事故的发生从时间上看是基本均匀的，也就是说事故可能在任何一个时间发生；从地点分布上看，每个地方或企业都可能发生事故，不存在什么

事故的禁区或者安全生产的福地；从事故的类型上看，《企业职工伤亡事故分类》所列举的事故类型都有血的教训。这说明安全生产工作必须时刻面对事故的挑战，任何时间、任何场合都不能放松对安全生产的要求，而且那些事故发生较少的地区和单位更要明确事故的普遍性这一特点，避免麻痹大意，必须从源头上杜绝事故的发生。





安全生产事故概述



(2) 偶然性和必然性。偶然性是指事物发展过程中呈现出来的某种摇摆、偏离，是可以出现或不出现、可以这样出现或那样出现的不确定的趋势。必然性是指客观事物联系和发展的合乎规律的、确定不移的趋势，是在一定条件下的不可避免性。事故的发生是随机的，同样的前因事件随时间进程导致的后果不一定完全相同，但偶然中有必然，必然性存在于偶然性之中。

(3) 因果性。事故因果性是说一切事故的发生都是由一定原因引起的，这些原因就是潜在的危险因素，事故本身只是所有潜在危险因素或显性危险因素共同作用的结果。在生产过程中存在许多危险因素，不但有人的因素（包括人的不安全行为和管理缺陷），而且有物的因素（包括物的本身存在不安全因素以及环境存在不安全条件等）。所有这些在生产过程中通常被称为隐患，它们在一定的时间和地点下相互作用就可能導致事故发生。事故因果性也是事故必然性的反映，若生产过程中存在隐患，则迟早会导致事故发生。



(4) 潜伏性。事故潜伏性是说事故在尚未发生或还未造成后果之时，是不会显现出来的，好像一切还处于“正常”和“平静”的状态。但生产中的危险因素是客观存在的，只要这些危险

因素未被消除，事故总是会发生的，只是时间早晚不同而已。

(5) 可预防性。事故的发生、发展都是有规律的，如果按照科学的方法和严谨的态度进行分析并积极

做好有关预防工作，事故是完全可以预防的。人类对事故预防措施的研究一直没有停止过，而且随着人类认识水平的不断提升，各种类型的事故都可以找到比较有效的预防方法。应该说，人类已经基本掌握绝大多数事故发生、发展的规律，关键的问题是如何在企业 and 普通劳动者中推广，这是目前安全生产技术问题的关键所在。





安全生产事故概述



国家安全生产监督管理总局颁布的《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》将“安全生产事故隐患”定义为：生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

事故隐患与危险源不

是等同的概念。事故隐患是指作业场所、设备及设施的不安全状态，人的不安全行为和管理上的缺陷。它实质是有危险的、不安全的、有缺陷的“状态”，这种状态可在人或物上表现出来，如人走路不稳、路面太滑都是摔倒致伤的隐患；也可表现在管理的程序、内容或方式上，如检查不到位、制度不健全、人员培训不到位等。



而从前面的定义可以看出，危险源是指一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、可造成人员伤害、财产损失或环境破坏的、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。它的实质是具有潜在危险的源点或部位，是爆发事故的源头，是能量、危险物质集中的核心，是能量

从那里传出来或爆发的地方。危险源存在于确定的系统中，不同的系统范围，危险源的区域也不同。一般来说，危险源可能存在事故隐患，也可能不存在事故隐患，对于存在事故隐患的危险源一定要及时加以整改，否则可能随时导致事故。

实际中，对事故隐患的控制管理总是与一定的危险源联系在一起，因为没有

事故隐患也就谈不上要去控制它；而对危险源的控制，实际就是消除其存在的事故隐患或防止其出现事故隐患。所以，在实际中有时不加区别，也使用这两个概念。

