



江苏煤矿安全生产技术培训教材

煤矿职业卫生与 职业危害防治

主 编 张 昕
副主编 仇 钢 孙礼春 肖正亚



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

江苏煤矿安全生产技术培训教材

煤矿职业卫生与职业危害防治

主 编 张 昕

副主编 仇 钢 孙礼春 肖正亚

中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

煤矿职业卫生与职业危害防治 / 张昕主编. —徐州:中国矿业大学出版社, 2007. 5

ISBN 978 - 7 - 81107 - 623 - 3

I. 煤… II. 张… III. ①煤矿—职业病—防治②煤矿—有害物质—控制 IV. R135

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 064398 号

书 名 煤矿职业卫生与职业危害防治
主 编 张 昕
责任编辑 孙 浩
出版发行 中国矿业大学出版社
(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
排 版 中国矿业大学出版社排版中心
印 刷 江苏徐州新华印刷厂
经 销 新华书店
开 本 850×1168 1/32 印张 9.5 字数 238 千字
版次印次 2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷
定 价 19.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

江苏煤矿安全生产技术培训教材编委会

主 任 徐郭平

副主任 于宗立 符小民 刘振田 孙召云

委 员 (按姓氏笔画排列)

仇 钢 石明刚 朱秀社 刘荣林

孙礼春 李正军 杨树民 肖正亚

宋海涛 张 昕 陈忠伟 屈新安

钟昌波 姜 华 徐 林 蒋 韬

韩家根

主 编 张 昕

副主编 仇 钢 孙礼春 肖正亚

主 审 鹿德智 李玉明

编 写 (按姓氏笔画排列)

仇 钢 王进军 邓江波 邬 克

闫振利 孙礼春 李 鲜 李玉明

李绍奎 杨志钢 连招霞 佟广元

张 昕 张龙根 张秀才 张海喜

陈健永 尚修森 郑旺来 胡健全

胡献伍 钟昌波 姜继华 夏天南

钱叶江 徐海云 鹿德智 鲁 锋

靖大同

序 言

目前,我国职业危害的人数、职业病的发病人数和因职业病而死亡的人数都居于世界的前列。这一严峻形势,已引起了党和政府的高度重视,中央领导同志多次做出重要批示,要求有关方面切实加强职业卫生监管工作,保护劳动者的健康与安全。

2003年,国家对职业卫生监督管理职责进行了调整,安全生产监管监察部门承担了作业场所职业卫生监督检查职责。近年来,我省政府办公厅下发了《关于加强全省职业病防治工作的意见》,江苏省安全生产监督管理局、江苏煤矿安全监察局制定了一系列实施细则,连续三年组织开展了煤矿作业场所职业危害专项整治,并取得了一定成效。但是,江苏省职业卫生的现状和形势仍相当严峻。据统计,2006年全省煤矿因尘肺病死亡人数是当年事故死亡人数的3.75倍,接尘人员中尘肺病检出率达17%。随着江苏省大部分煤矿进入深部开采,职业危害因素更加复杂,职业危害治理的难度也会加大。

导致职业卫生形势严峻的因素是多方面的。做好职业危害防治工作需要严格执法、加强监管,需要加强技术装备、提高生产力水平,但是更重要的是企业要增强法制观念,增强社会责任感,广大从业人员要增强自我保护意识。因此,抓好煤矿职业卫生与职业危害防治培训工作十分重要。

江苏煤矿安全监察局组织编写的《煤矿职业卫生与职业危害防治》培训教材,全面介绍了煤矿职业卫生与职业危害防治方面的



法律、法规和技术标准,介绍了企业在落实相关责任和义务、维护职工健康权益方面的要求,介绍了从业人员知法、守法、知防、会防方面的必备知识,介绍了煤矿安全监察部门在综合监察和现场执法方面的工作细则,是一套理论性强、指导性强、实践性强的培训教材。

煤矿职业卫生工作事关人民群众生命健康,事关和谐社会建设,需要我们共同努力。我们应从基层抓起、从基础抓起,通过扎实的工作,切实提高我省煤矿职业卫生工作的水平,为“全面达小康,建设新江苏”作出应有贡献。

江苏省安全生产监督管理局
江苏煤矿安全监察局局长

徐郭平

前 言

胡锦涛总书记在政治局第三十次学习会上指出：人的生命是最宝贵的。我国是社会主义国家，我们的发展不能以牺牲精神文明为代价，不能以牺牲生态环境为代价，更不能以牺牲人的生命为代价。党的十六届五中全会明确提出，要坚持节约发展、清洁发展、安全发展，把安全发展作为一个重要理念纳入我国社会主义现代化建设的总体战略。安全生产监管、监察由直接的工业伤亡事故向职业卫生与职业危害转变，高度重视作业环境对劳动者造成的危害，是社会发展、科技进步的必然趋势。江苏省是经济大省，理应全面贯彻落实党中央、国务院有关节约发展、清洁发展、安全发展的理念，率先向职业危害宣战。

职业危害是一个隐形杀手，我国迄今已累计发生 60.7 万例尘肺，除去因此病去逝的外，现有尘肺病人 47 万例，居世界之首，造成的经济损失每年超过百亿元。江苏省煤矿职业危害也不可小觑，近 20 年来的统计表明，职业病死亡已是直接工业死亡的 5 倍以上，至今仍有近千名患病的劳动者在死亡线上挣扎，他们的家庭承受着长期的痛苦，企业承受着长期的经济负担，社会也将长期存在着不安定因素。

应该看到，我们的劳动者特别是外来务工者由于文化素质较低，长年累月工作在恶劣的作业环境中，他们不知道这种作业环境给他们的身体带来何等的伤害，他们对有关法律、法规也几乎一无所知，不懂得依法保护自己的健康。有关资料统计，外来务工者占



我国因安全事故死亡人数的80%和占患职业病人数的一半以上；多数企业也没有明确告知作业环境会对劳动者带来哪些危害，岗前培训没有职业危害的内容，还有的企业使用不符合国家标准的劳动保护用品。多数企业的职业危害管理部门刚刚组建，没有一套行之有效的规章制度，没有很好地发挥监督管理作用。对职业危害的认识程度和防范意识远远比不上直接的工伤死亡事故。由此可见，江苏省煤炭行业开展职业危害的防控工作任重道远。

《中华人民共和国职业病防治法》明确规定，用人单位必须采取严格的管理措施，对劳动者进行职业卫生培训，设置职业卫生管理机构，配备专职或兼职人员负责职防工作；督促劳动者使用防护设施和个人防护用品，使其遵守职业病防治的规章制度和操作规程等。职业卫生是研究劳动条件对劳动者健康的影响，提出改善劳动条件、预防职业病等措施的一门学科。它的重点是研究各行业的职业卫生特点，从卫生学的观点出发，着重研究劳动条件及其对人群健康影响的规律。我们首先从思想上高度关爱劳动者，高度重视他们的作业环境，严格执行国家的法律、法规，通过政府、企业、劳动者和社会的共同努力，持之以恒，就一定能改变职业危害的现状，使劳动者的职业病患者率降到最低。

我们编写本教材旨在向劳动者宣传防治职业病的有关法规、职业病的形成机理及作业环境的控制措施，从而使劳动者增强对职业危害的认识，自觉采取自我保护；促进企业更加重视作业环境对劳动者健康的影响，促使职业危害管理部门采取有效措施，最大限度地保护劳动者；逐步形成全社会关爱生命、重视职业危害的氛围。

目 录

序言	1
前言	1
第一章 煤矿职业卫生概述	1
第一节 职业卫生与职业病的基本概念	1
第二节 职业性有害因素及其来源	5
第三节 做好煤矿职业卫生工作的重要意义	7
第四节 职业危害防治工作方针与原则	12
第二章 职业卫生法律法规及标准	17
第一节 职业卫生法律体系框架	17
第二节 国家安全生产标准	24
第三节 国家职业卫生和职业病诊断标准	29
第三章 煤矿职业卫生监督管理体制	42
第一节 煤矿安全监察机构对煤矿职业卫生的 监督管理	42
第二节 卫生行政部门对职业卫生的监督管理	46



第三节	劳动和社会保障部门对职业卫生的 监督管理	49
第四节	工会组织对职业卫生的监督管理	52
第五节	煤矿企业对职业卫生的监督管理	57
第四章	煤矿职业卫生管理	64
第一节	作业场所职业病危害因素监测	64
第二节	职业病危害项目申报	68
第三节	建设项目职业病危害预评价与 控制效果评价	71
第四节	职业病统计报告与职业卫生档案	74
第五节	职业安全健康管理体系	78
第五章	煤矿职业病危害与职业健康监护	87
第一节	职业病防治基本要求	87
第二节	职业健康检查项目及周期	92
第三节	职业性有害因素所致系统性损害	96
第四节	职业健康监护评价	103
第五节	职业性尘肺病与健康监护	110
第六节	职业中毒与健康监护	115
第七节	职业性皮肤病与健康监护	127
第八节	职业性耳鼻喉口腔疾病与健康监护	133
第九节	职业性眼病与健康监护	136
第十节	物理因素所致职业病与健康监护	143
第十一节	职业性外伤与健康监护	151
第十二节	女职工特殊健康监护	158
第十三节	职业病病人的管理与保障	161



第十四节 职业健康监护档案管理·····	163
第六章 煤矿职业危害防治技术措施·····	167
第一节 职业危害防护设施的基本要求·····	167
第二节 建设项目职业卫生设计要求·····	171
第三节 作业场所职业危害防治的一般措施·····	175
第四节 个人防护与保健措施·····	181
第五节 职业危害事故的应急处理·····	183
第七章 煤矿职业危害因素监测与评价·····	186
第一节 监测与评价的目的·····	186
第二节 监测类别·····	187
第三节 监测方法与周期·····	189
第四节 职业病危害因素评价·····	202
第五节 监测结果的管理·····	209
第八章 煤矿职业健康教育与健康促进·····	212
第一节 健康教育与健康促进的含义及意义·····	212
第二节 健康促进工作内容·····	216
第三节 健康促进规划设计·····	219
第四节 健康教育与健康促进的实施·····	222
第五节 健康促进规划的评价·····	226
第九章 煤矿职业病危害事故案例·····	232
第一节 粉尘致病案例与分析·····	232
第二节 刺激性气体中毒案例与分析·····	238
第三节 窒息性气体中毒案例与分析·····	246



第四节 有机溶剂中毒案例与分析·····	252
第五节 金属化合物中毒案例与分析·····	256
第六节 其他职业病案例与分析·····	259
第十章 煤矿职业病工伤保险·····	270
第一节 工伤保险制度·····	270
第二节 职业病工伤保险的实施·····	283
参考文献·····	287
后记·····	289

第一章 煤矿职业卫生概述

第一节 职业卫生与职业病的基本概念

趋利避害是人类与生俱来的天性,职业活动既然是人类为自身生存发展创造条件的必然需求,那么在职业活动中不受伤和保障健康同样是人类的必然需求。辩证法告诉我们,对立统一是事物存在的一般性规律,职业卫生就是一个矛盾的统一体,当矛盾激化时统一体就会失去平衡,从而导致职业危害的发生。显然,为了避免职业危害而舍弃职业,人类的生存和社会的发展就无法保障;而只要职业忽视卫生则会导致人身伤害,不符合人类追求幸福这一终极目标的需要。在正视职业危害与人类社会共存这一基本事实的同时,清楚各种职业卫生需求和职业危害形式,并不断协调和消除二者之间所产生的矛盾,是全社会、特别是与职业卫生有关的工作人员所必须掌握的基本知识。

一、职业卫生概念

职业一词具有两层含义:其一是泛指个人经过选择并接受过一定训练所从事的行业或工作;其二是指非业余爱好的、受过专业训练而从事的固定的专业工作。卫生一词具有三层含义:一是指保护健康,防止疾病;二是指符合卫生的情况、状态;三是指实施卫生的行为或过程。职业卫生的主词是卫生,含有卫生一词的综合意思,而职业是对卫生的定语修饰和范围限定。由此,我们可以得出对职业卫生的最一般的定义:所谓职业卫生就是指人们在从事



行业和工作活动中,保持符合保护健康、防止疾病所必须的情况、状态以及为达到这种状态所实施的行为和过程。简单地说,职业卫生就是在职业活动中保护健康、防止职业带来的疾病。

从广义上来说,职业卫生属于职业安全的范畴,职业安全是指人们在职业活动中不受损害、伤害和危险,因职业导致的疾病自然属于一种伤害。因此,将职业卫生纳入安全生产的范畴有其逻辑上的合理性。

从狭义上看,职业安全与职业卫生之间也有一定的区别,安全主要是保障生命和肌体不受损伤,同时保障财产不受损失,而卫生则是保护人身健康;安全所要防止的是突发的意外伤害和损失,而卫生所要防止的是因职业导致的疾病。二者的对象和目标是一致的,对象都是人,目标都是使人们在职业活动中安然无恙。在保护财产方面二者也是一致的,因为事故和因职业导致的疾病均会造成财产损失。

为了在职业活动中保护健康、防止疾病,我们必须界定怎样的职业活动状态能够达到职业卫生的需求,这种界定就是职业卫生的标准。由于各种职业活动的性质、所处的环境等因素不同,达到这一标准的行为和过程也是不同的;但其标准基本相同,即无论采用何种方式,只要达到这一标准,就能保护健康、防止因职业导致的疾病。就目前的职业卫生标准而言,对各种职业环境物质因素硬指标的限制标准是其主要内容;而保证心理健康、防止心理疾病的软指标由于受主、客观影响的因素过于复杂,还有待于进一步探索和完善。

二、职业病概念

从严格意义上对职业病进行定义是很困难的,因为任何活动(无论是职业活动还是业余活动)均存在给人的健康带来影响的因素,从而引起某种疾病。并非职业病类型的疾病只发生在从事该

职业的人群中,也并非职业当中受职业病因素影响的人就一定会得职业病,因此,职业病更像是一种概率事件,即在某种职业活动中的人更容易发生某种类型的疾病(其概率较其他职业人群明显偏高),即可将这种疾病称为该职业的职业病。

根据《中华人民共和国职业病防治法》(以下简称《职业病防治法》)的规定,所谓职业病,是指企业、事业单位和个体经济组织(以下统称用人单位)的劳动者在职业活动中因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等因素而引起的疾病。这是从法律上对职业病给出的一个基本定义,而更为具体的则是由国务院卫生行政部门会同国务院劳动保障行政部门依照法律授权,具体规定的职业病分类和目录,列入目录的职业病是依法确定的职业病,又称法定职业病。

法律对职业病概念的定义是一种狭义的解释,它所提出的致病因素主要是指那些从法律意义上可以明确界定的物质因素,而一些非物质因素同样会引起职业性疾病,如工作氛围、人际关系、管理方式等。法定职业病主要是指身体方面,而心理疾病由于界定困难没有纳入法定职业病的范畴。随着社会的发展和人类文明的进步,以人为本的理念会逐步落实到全社会的各种职业当中,职业病的范畴也会根据需要进行及时调整,会越来越满足劳动者的健康需求。

除职业病的定义之外,法定职业病的职业范围也是狭义的,这些职业只是指那些在企业、事业和个体经济组织中劳动者所从事的职业,这种对职业范围的界定并不全面,没有将所有组织中的劳动者的职业涵盖进来,如农民、军人、公务员等。从严格意义上说,凡是受到职业病威胁的、患有职业病的,不管属于什么系统、什么单位,都应该包括在职业病的范围之内,否则就会有相当一部分受到职业病危害的劳动者得不到保护。《职业病防治法》在对职业病



做出法律定义的同时,也增加了参照条款,即对用人单位以外的单位,若产生职业病危害,其职业病防治活动可参照本法执行,这种规定显然是积极的、适宜的。

三、职业危害与职业病

和职业安全与职业卫生的关系相同,职业病属于职业危害的范畴,职业危害就字面上解释应该是劳动者在职业活动中,由于受不良的生产条件和工作环境的影响,给劳动者带来危险和伤害,这其中包含了事故和疾病等多种危害因素对人体的伤害。

尽管对人而言,事故灾害和疾病危害均属于职业危害,但是由于伤害形式有一定的区别,故在我国的立法中将二者分别列入不同的法律:事故灾害的防范纳入安全生产立法,疾病危害则纳入职业病防治立法。但是二者仍有许多交叉的地方,比如矿井中的一氧化碳对人体的伤害,既是事故灾害,也是疾病伤害,而且事故灾害与疾病救治均是由医疗机构进行。显然,对于职业危害而言,将事故与疾病完全割裂开来是不恰当的,二者对劳动者来说都是伤害,对社会来说都是损失,是一个有机的整体,应该统一协调起来进行整体防范。

职业危害的防范是为了保护职业活动中的劳动者,既属于职业安全的范畴,又是安全生产的一部分。安全生产的范畴不仅包括职业活动中的劳动者,也包括非职业活动中的其他人;不仅包括人,而且包括财产。比如危险化学品生产单位,由于有毒有害的化学品挥发,导致生产人员慢性中毒而发生职业病,这显然属于职业危害;如果发生危险化学品意外泄漏,对受影响的生产者来说是事故伤害,同样属于职业危害。对周围的居民等其他人员显然不是职业危害,而属于意外伤害,而对于农作物损失、牲畜死亡、江河污染及鱼类的死亡等则属于财产损失,以上所有的伤害损失都是安全生产所要控制的范畴。



为了与《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)中所说的职业危害有所区别,《职业病防治法》中将职业危害因素修改为职业病危害因素,使职业病防治与安全生产之间有了基本的界定,同时达到了《职业病防治法》的立法目的,而《中华人民共和国劳动法》(以下简称《劳动法》)则没有对此做出明确的界定。不同的法律规定对执法者而言显然具有一定的现实意义。执法人员应该学会综合运用相关的法律,达到切实保障劳动者合法权益的目的。

第二节 职业性有害因素及其来源

职业危害的因素主要包括两大类:在职业活动中引起事故的有害因素和引起疾病的有害因素。通常将引起意外伤害的事故型有害因素称为安全隐患,引起健康伤害的疾病型有害因素称为职业性有害因素,也称职业病危害因素。在此,我们主要论述职业病危害因素。

一、职业病危害因素

职业病危害,是指对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害。这其中包含两层含义:第一,这种危害是存在于工作场所或者是与特定职业相伴随的,不包括其他场合的危害;第二,这种危害可能导致从事职业活动的劳动者遭受职业病。值得注意的是,如果某一危害不会导致职业病,即使存在于工作场所,也不能称为职业病危害(但可以肯定这些危害均属于职业安全危害)。

职业病危害因素包括:职业活动中存在的各种有害的化学、物理、生物因素以及在作业过程中产生的其他职业有害因素。

职业病危害因素中的化学因素,主要是指生产过程中的化学物质和生产性粉尘;物理因素,主要包括异常气象条件、异常气压、

