

全国中等卫生学校教材

劳动卫生与职业病学

(供卫生医士专业用)

黄方经 主编

章孟本 主审

人民卫生出版社

全国中等卫生学校教材

劳动卫生与职业病学

(供卫生医士专业用)

黄方经 主编

编 写 者

张敏轩 董胜璋 延 民

张惠兰 张文初

章孟本 主审

人 民 卫 生 出 版 社

编写说明

本教材是根据 1983 年 11 月卫生部召开的全国中等卫生学校教材编审工作会议的精神和部颁教学计划中提出的培养目标和要求编写的。供四年制卫生医士专业使用,也可供从事医疗、预防工作的中级医务人员参考使用。

在湖北省卫生厅领导下以及各编者单位的支持下,于 1984 年 4 月成立编写组。在此期间,我们函请全国各有关兄弟学校为新教材提出编写意见和要求。在此基础上,编写组于 1984 年 4 月拟订了教学大纲(讨论稿)和编写提纲,安排了工作进度和编写分工,并向全国各有关学校寄发了教学大纲(讨论稿)征求意见。1985 年 11 月编审人在通信互审初稿的基础上,对初稿再一次进行了详细的讨论,同时重新讨论和修改了教学大纲以及全书的编排情况。初稿经修改后,复印并寄送全国各有关学校,同时编审人员分别出访了几所有代表性的中专学校,在较广泛地征求意见后,于 1986 年 6 月进行了最后的审定。

本书内容分为两大部分:第一部分为理论讲授部分,共九章,内容包括绪论、劳动生理与人体工效、生产性粉尘与尘肺防治、生产性毒物与职业中毒防治、物理因素及其危害的防治、职业性肿瘤、生物因素及其危害的防治、职业流行病学、妇女劳动卫生与农村劳动卫生等。第二部分为监测和检查方法,内容包括参观工厂并进行一般劳动卫生调查、生产环境物理因素及其危害的检查方法、生产环境空气中粉尘、化学性有害物质的监测方法、职业病临床和生物材料的检查方法等。本书某些章节的部分内容,可根据各地区、各学校具体条件适当取舍,但总学时数不得少于本教学大纲的规定。

在教材编写过程中,我们努力按照本学科的系统性来安排章节顺序。在教学内容方面力求做到少而精,面向中等医学教育的需要,使学生能够掌握和熟悉本学科必要的基本理论、基本知识和基本技能,同时也注意在教材中适当地反映比较成熟的新进展。在文字叙述方面,争取做到学生可以看懂和自学。

本教材编写过程中,曾得到贵阳市卫校、广西柳州卫校、无锡市卫校、山东淄博市卫生医士卫生学校、沈阳卫生专科学校、郑州铁路卫校、郑州市卫校、广东佛山地区卫校、上海市宝山卫校、山西雁北地区卫校、黑龙江省卫校、浙江省卫校、湖南常德地区卫校以及武汉市卫校等领导的大力支持,各校专业教师为本教材的编审提出了许多宝贵意见,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,编写时间仓促,全书必然存在很多缺点甚至错误,恳请同道者批评指正。

编 者

1986. 8

目 录

第一部分 理论部分

第一章 绪论	1
第一节 劳动卫生与职业病学的基本概念、研究对象和任务	1
一、基本概念	1
二、劳动卫生与职业病学研究对象与任务	1
第二节 我国劳动卫生与职业病学发展简史	2
一、古代有关劳动卫生与职业病学的记载	2
二、建国以来的劳动卫生与职业病防治工作的主要成就及发展	2
第三节 职业危害因素及预防原则	3
一、职业危害因素与职业性损害	3
二、预防原则	6
第四节 劳动卫生与职业病的管理	7
第二章 劳动生理与人体工效学	9
第一节 劳动过程中机体的调节与适应	9
一、体力劳动时的能量消耗	9
二、体力劳动时机体的调节与适应	12
三、脑力劳动与神经系统紧张作业时的生理变化特点	14
第二节 人体工效学	14
第三节 作业能力及其影响因素	16
一、劳动过程中作业能力的动态	16
二、影响作业能力的因素	16
三、提高作业能力消除疲劳的措施	17
第三章 生产性粉尘与尘肺	18
第一节 概述	18
一、生产性粉尘的来源	18
二、生产性粉尘的分类	18
三、生产性粉尘理化性质及其卫生学意义	19
四、粉尘对人体健康的影响	20
第二节 矽肺	21
一、矽肺的概念	21
二、接触矽尘的作业	22
三、影响矽肺发病的因素	22
四、矽肺的病理改变	22
五、矽肺的发病机理	23
六、矽肺的临床表现	24
七、矽肺的主要并发症和继发病	26
八、矽肺的诊断与鉴别诊断	26

九、矽肺的治疗	27
附录 I 《尘肺X线诊断标准》	28
附录 II 尘肺X线诊断标准使用说明	29
第三节 硅酸盐肺(石棉肺)	30
一、石棉的种类及理化特性	30
二、接触机会	31
三、发病机理	31
四、病理改变	31
五、临床表现	32
六、石棉肺的诊断	32
七、石棉肺的治疗	32
第四节 碳尘肺(炭黑尘肺)	33
一、概述	33
二、病理改变	33
三、临床表现	33
第五节 混合性尘肺(煤矽肺)	34
一、病理改变	34
二、X线表现	34
三、煤工三种尘肺的X线比较	35
第六节 有机粉尘所致的肺部疾患	35
一、棉尘症	36
二、农民肺	37
三、有机粉尘危害的预防	38
第七节 防尘措施	39
一、一级预防	39
二、二级预防	42
三、三级预防	43
第四章 生产性毒物与职业中毒	44
第一节 概述	44
一、基本概念	44
二、毒物进入机体的途径和代谢	44
三、影响毒作用的因素	46
四、职业中毒的主要临床表现	47
五、职业中毒的诊断	49
六、职业中毒的急救和治疗原则	50
七、职业中毒的预防	50
附录 生产性毒物的最高容许浓度	54
一、应用中注意事项	54
二、制订、修订最高容许浓度的方法	55
第二节 金属与类金属	56
一、概述	56
二、铅	57
三、四乙基铅	61

四、汞	62
五、铊	65
六、砷	68
七、砷化氢	70
第三节 刺激性气体	72
一、概述	72
二、氯	76
三、氮氧化物	77
四、氯化氢及氢氟酸	78
第四节 窒息性气体	80
一、概述	80
二、一氧化碳	80
三、氢氰酸(氰化氢)	83
四、硫化氢	85
第五节 有机溶剂	87
一、概述	87
二、苯及苯系物	87
三、汽油	91
四、二硫化碳	93
五、四氯化碳	96
第六节 苯的氨基和硝基化合物	98
一、概述	98
二、苯胺	99
三、三硝基甲苯	101
第七节 高分子化合物生产过程中的职业危害	104
一、概述	104
二、氯乙烯	105
三、氯丁二烯	107
四、丙烯腈	108
五、甲苯二异氰酸酯	109
第八节 农药	110
一、常用农药的种类和毒性	110
二、有机磷农药	111
三、有机氮农药	116
四、氨基甲酸酯类农药	118
五、拟除虫菊酯类杀虫剂	119
六、农药中毒的预防	121
第五章 物理因素的职业危害	124
第一节 高温作业与中暑	124
一、生产环境中的气象条件及其特点	124
二、高温作业	125
三、中暑	128
四、防暑降温综合措施	130

五、高温作业的卫生标准	134
第二节 高气压与低气压	135
一、高气压	135
二、低气压	137
第三节 噪声与振动	139
一、噪声	139
二、振动	143
三、预防措施	145
第四节 非电离辐射	147
一、高频电磁辐射及微波	147
二、红外辐射	149
三、紫外辐射	150
四、激光	151
第五节 放射卫生防护	153
一、基本概念	153
二、电离辐射与物质的相互作用	155
三、电离辐射的剂量单位	156
四、辐射监测	157
五、电离辐射对机体的作用	159
六、电离辐射的卫生防护	163
第六章 职业性肿瘤	172
第一节 概述	172
第二节 职业性肿瘤的发病特点及识别方法	173
一、发病特点	173
二、识别方法	174
第三节 常见的职业肿瘤	174
一、呼吸道肿瘤	174
二、膀胱肿瘤	176
三、职业性皮肤癌	176
四、其他职业性肿瘤	177
第四节 职业性肿瘤的诊断	177
第五节 职业性肿瘤的预防原则	178
第七章 生物因素的职业危害	181
第一节 职业性炭疽	181
第二节 布鲁氏杆菌病	183
第三节 职业性森林脑炎	186
第八章 职业流行病学	188
第一节 职业流行病学在劳动卫生工作中的作用	188
一、探索病因	188
二、识别、鉴定职业因子的危害性	188
第二节 职业流行病学调查方法及步骤	190
一、调查方法	190
二、调查的步骤	190

第三节 常用的分析指标	192
一、相对危险度与归因危险度	192
二、标化死亡比	195
三、比例死亡比	195
第四节 调查结果的分析和判断	196
第九章 妇女劳动卫生与农村劳动卫生	199
第一节 妇女劳动卫生	199
一、妇女的生理特点与存在的劳动卫生问题	199
二、预防措施	201
第二节 农村劳动卫生	202
一、农村劳动卫生的特点	202
二、预防措施	203

第二部分 劳动卫生监测与检查方法

实习一 工厂参观及劳动卫生调查	204
一、工厂参观	204
二、劳动卫生学调查	204
实习二 气象条件及其对人体作用的检查	208
一、生产环境气象条件的测定	208
二、高温作业工人生理反应的检查	216
实习三 空气中粉尘的采样及测定	218
一、粉尘浓度的测定	218
二、粉尘分散度的测定	220
三、粉尘中游离二氧化硅的测定	221
实习四 矽肺病理标本示教	222
实习五 矽肺X线胸片阅片示教	223
实习六 肺通气功能测定	224
一、肺活量的测定	224
二、最大通气量的测定	225
三、时间肺活量的测定	226
四、最大呼气中期流速的测定	226
五、注意事项	228
实习七 生产环境空气中化学性有害物质的测定	228
一、目的	228
二、采样的基本过程、原则及注意事项	229
三、空气样品的采集方法	230
四、常用采样仪器	233
五、空气中化学性有害物质浓度表示方法与换算	235
实习八 车间空气中有害物质的测定	236
一、铅	236
二、汞	240
实习九 常见职业中毒的实验室检查	243
一、尿中铅的测定	243

二、尿中粪卟啉的测定	244
三、尿中汞的测定	245
实习十 车间空气中一氧化碳含量测定	247
实习十一 血液中碳氧血红蛋白的测定	248
实习十二 苯、甲苯、二甲苯的测定	249
实习十三 血液胆碱酯酶活性测定	251
实习十四 噪声、振动测定	252
一、生产环境噪声的测定	252
二、生产环境振动的测定	254
实习十五 高频、微波测定	255
一、微波辐射强度测定	255
二、高频电磁场场强的测定	256
实习十六 X、 γ 射线的测定	257
附录一 有关检验部分的说明	258
附录二 国际原子量表	258
附录三 空气体积换算成标准状况下的系数	260
附录四 车间空气中有害气体、蒸气及粉尘的最高容许浓度	263
附录五 常用计量单位的符号及其换算表	265
附 《劳动卫生与职业病学》教学大纲	266
(供卫生医士专业用)	

第一部分 理论部分

第一章 绪 论

第一节 劳动卫生与职业病学的基本概念、 研究对象和任务

一、基 本 概 念

劳动是人类获得健康和生活所必需的条件之一,但是不良的劳动条件,则可使健康受到损害。劳动卫生学是研究劳动条件对劳动者健康的影响,以及如何识别、评价、控制与改善劳动条件的一门学科。其内容不仅是医学的一个分支,而且是包括多种学科内容的一门综合性学科。职业病学则是研究不良劳动条件中的各种职业危害因素对人体所引起的一种特定疾病的早期诊断、治疗、预防以及妥善处理的一门学科。

因此,劳动卫生与职业病学是一门贯彻预防为主,防治结合的学科。其目的是保护和增强劳动者的健康水平,创造良好的劳动条件,提高劳动生产率,促进工农业生产的发展。

劳动条件包括生产过程、劳动过程和生产环境三个方面。生产过程随生产设备、使用材料和生产工艺而变动;劳动过程则包括生产过程的劳动组织、操作体位和操作方式、体力劳动和脑力劳动的比例等;而生产环境是包括大自然的环境以及因生产工艺过程所需要而建造的人工环境。随着科学技术的进步,生产过程已从笨重的手工体力劳动发展为高度机械化、自动化控制、电视屏幕显示等现代化工艺生产过程。因此,劳动过程与生产环境也相应地发生了飞跃式的变化,从而出现了一些新问题。由于生产在发展,本学科也不断更新,增添着新内容。服务面也更广了,服务对象既包括第一产业(农业)、第二产业(工业),也包括第三产业(除农、工以外的商业、服务业、文教、卫生、体育、科学技术等各行各业)所有的劳动者。

二、劳动卫生与职业病学研究对象与任务

(1) 研究劳动者在劳动过程中的生理变化、机体的调节与适应,充分运用人体功效学的理论与实践,提高作业能力,预防疲劳等;

(2) 研究工农业以及其他行业(第三产业)中职业危害因素对劳动者的健康可能产生的不良影响,为改善劳动条件,防止发生职业病,提出切实可行的预防措施和卫生要求;

(3) 研究职业病以及与劳动条件有关疾病的病因、发病机理、临床表现、诊断及防治等问题,提出诊断标准和防治对策;

(4) 与有关学科和部门协作,研究更符合卫生要求的劳动条件,为制订卫生标准、法规、条例和办法提供科学依据。

第二节 我国劳动卫生与职业病学发展简史

一、古代有关劳动卫生与职业病学记载

早在汉代王充(公元27~100年)的《论衡》中,就有关于冶炼工发生灼伤及火烟熏眼、鼻的记载。隋代巢元方的《诸病源候论》(公元605~616年)中,有用鸡或鸭毛试探古井、墓穴及深坑阴井中有否毒气的方法,若鸡或鸭毛在井内旋转不下,则表示有毒气,人就不能进入。唐代王焘的《外台秘要》(公元752年)中说,将小动物置于有毒场所,若动物死即表示有毒。明代农政全书凿井法中提到用灯火测试井下毒气是否排尽,若井内二氧化碳气过多而氧气不足时,灯火必灭。明代宋应星的《天工开物》(公元1637年)介绍利用粗大竹筒凿去中节,来排除煤矿中的有毒气体的通风措施。宝石工人下井采石时,要用长绳系腰,腰带上系一个大铃,若“宝气”逼人时,则急摇铃当,井上人听见铃声,立即将之提出井外,则可免于死亡。这些有关安全生产的劳动卫生问题很符合现代科学原理。

在职业病方面,对病因的探讨及防治措施等也有很多宝贵的记载。远在二世纪前的《黄帝内经》上,即描述了中暑的原因与症状。北宋孔平仲的《谈苑》(公元11~12世纪)记有工人将银子镀金时为水银所熏,头手俱颤。卖饼人经常看炉火,眼睛就很早失明。开山采石人,石末伤肺,肺焦多死。16~17世纪,李时珍的《本草纲目》中描述,铅矿井开采工人的生产环境、劳动情况,并阐述了铅中毒的症状,同时强调空腹时中毒增剧,老幼中毒加重,且“多萎黄癯挛而毙”,说明当时的人既对铅中毒晚期症状观察得很详细,还了解到营养对铅中毒的防治作用。《天工开物》中谈到,烧砒(As_2O_3)的人必须站在上风向十余丈远处操作,否则会引起中毒;一般操作二年以后,就应换工作,否则“须发尽落”,此即典型的砷中毒症状。在防暑降温措施上,该书提出可以用砌一砖墙把加热炉与操作的人隔开防热。明代张凤逵的《伤暑全书》中“有炒盐泔水可以御暑”的记载,说明古代对隔热防暑降温以及防治水盐代谢平衡失调方面都很有经验。元代王桢著农书中提到利用秧马进行插秧,就是改变工作姿势,而提高工作效率。《天工开物》上还提到深水采珠时,利用供呼吸的锡弯管可以潜水等等。都表明我们的祖先在长期生产实践中,仔细观察,经验所得,这些记载比西欧早得多。西欧从16世纪才开始有职业病的专门记载,意大利罗马茨历教授在1700年才出版较详尽地分析许多职业病的《关于手工业者疾病的探讨》一书。

二、建国以来的劳动卫生与职业病防治工作的主要成就及发展

建国以来,由于党和政府对劳动者安全与健康非常关怀,采取了一系列的措施。在国民经济恢复时期的1949~1952年,为了迅速改变厂矿由旧社会遗留下来的极不安全、极不卫生的状况,进行了全国范围内的安全卫生大检查和爱国卫生运动,使厂矿的安全卫生状况焕然一新,提高了职工的安全卫生知识,为进一步开展劳动卫生与职业病的防治工作,打下了良好的基础。1953年全国的防暑降温工作取得很大的成绩,使棉纺厂的细纱和织布车间的温度控制在33℃以下。从1954~1978年间,中央有关部门召开了一系列的劳动卫生与职业病防治工作会议,各省、市、自治区建立了劳动卫生与职业病的防治机构。在此基础上,中央有关部门制订了一系列的标准、条例和办法。例如,1956年国

务院颁布了《防止厂矿企业中矽尘危害的决定》，1962年国家计委和卫生部联合公布了《工业企业设计卫生标准》，1957年2月卫生部公布了《职业病报告和职业病患者处理办法的规定》，1958年卫生部和劳动部公布了《工厂和矿山防止矽尘危害技术措施办法》及《矽尘作业工人医疗预防实施办法》等。为了加强职业中毒的防治，卫生部公布了铅、苯、汞、苯的氨基和硝基化合物、有机磷农药、一氧化碳等中毒防治办法。这些标准、办法，对深入推动其防治工作起了很大作用。

1979~1981年的三年中，对铅、苯、汞、有机磷农药和三硝基甲苯等五种毒物的危害，组织了全国性普查，摸清了不同地区、部门、行业和工种的发病情况。1982~1983年又对苯、铬、石棉、联苯胺、氯乙烯、氯甲醚、焦炉逸散物等8种致癌物质的职业危害，进行了流行病学调查，为修订卫生标准提供科学依据。卫生部在1981年2月所成立的全国卫生标准技术委员会，就是组织全国的力量研制和修订劳动卫生标准和职业病诊断标准的机构。

为了使劳动卫生与职业病防治工作能适应国家建设的需要，确定全国及七个地区建立劳动卫生与职业病防治中心，并确定在六个医学院的卫生系设立全国性的劳动卫生与职业病的培训基地，承担培养提高技术骨干的任务。

在粉尘和尘肺病的研究方面，几年来，对许多种硅酸盐粉尘、金属粉尘、有机物质粉尘的致病作用，进行了较深入的流行病学或实验研究。工业化学物质和农药的实验毒理工作和安全评价方面，除了医学院校和研究机构外，各省、市的劳动卫生和科研单位对金属毒物、有机溶剂、农药、粉尘以及物理因素等的职业危害也做了大量工作。在大量的现场流行病学调查、临床观察及毒理实验工作的基础上，制订和修订了20多种毒物的车间空气最高容许浓度和苯、氟、锰、二硫化碳、三硝基甲苯等五种职业中毒的诊断标准。

在检测方法和检测技术方面，七十年代成立的车间空气监测检验方法科研协作组，力求统一全国的监测方法，使之标准化和规范化，为了新订的卫生标准配套，组织分析测定方法的研究，开展分析技术的质量控制，并在引进新技术和个体采样技术方面做了不少工作。此外，对生物材料中毒物的监测和正常值的制订方面也做了大量的研究工作。

物理因素，如噪声、振动、高频电磁场、微波、红外线、紫外线、激光、高山病、减压病以及高温、低温等都做了不少现场和实验室的研究。在劳动生理方面，对劳动负荷量、能量代谢和体力劳动分级等问题也作了研究，并提出了有关的卫生标准；人体功效学方面的工作也正在开始，而且将有较大的发展。

第三节 职业危害因素及预防原则

一、职业危害因素与职业性损害

职业危害因素按其来源可分三类：

(一)生产过程中产生的有害因素

1. 化学因素

(1)有毒物质 如铅、汞、苯、一氧化碳、有机磷农药等；

(2)生产性粉尘 如矽尘、石棉尘、煤尘、有机粉尘等；

2. 物理因素

- (1)异常气象条件 如高温、高湿、低温;
 - (2)异常气压 如高、低气压;
 - (3)噪声、振动;
 - (4)非电离辐射 如紫外线、红外线、高频电磁场、微波、激光等;
 - (5)电离辐射 如X射线、 γ 射线等;
3. 生物因素 如附着于皮毛上的炭疽杆菌,小麦及甘蔗渣上的霉菌等。

(二)劳动过程中的有害因素

1. 劳动组织和制度不合理 如劳动、休息制度不健全等;
2. 劳动强度过大或生产定额不当 如安排的作业与劳动者生理状况不相适应等;
3. 精神紧张,个别器官或系统过度紧张 如视力紧张等;
4. 长时间处于某种不良体位或使用不合理的工具等。

(三)生产环境中的有害因素

1. 自然环境中的因素 如炎热季节的太阳辐射;
2. 厂房建筑或布置不合理 如有毒工段与无毒工段混在一个车间;
3. 不合理生产过程或缺乏卫生防护设备所致的生产环境污染;
4. 不合理的通风、照明对机体所致的影响;
5. 个人防护用品使用不当及缺乏卫生设施所致的影响。

不良的劳动条件出现的各种职业危害因素,对劳动者健康所引起的影响,统称为职业性损害。在实际生产场所中,危害因素并不是单一存在的,常常是同时存在着多种危害因素而联合对劳动者的健康产生作用。

职业危害因素引起的各种职业损害,包括工伤与职业性疾患,对劳动者健康的损害可以是轻微的,也可能是严重的,甚至引起伤残或死亡。因此,必须积极地采取预防措施。

发生工伤的原因很多,一般属于劳动保护工作范围,但与疾病预防不能截然分开,故防病防伤常有内在联系,既是劳动部门实施劳动保护的任务,又是劳动卫生工作的组成部分。

职业性疾患包括职业病和职业性多发病两类。职业性多发病与职业病在致病因素上的区别是职业性多发病不是直接接触职业危害这个唯一的因素而形成因果关系的疾病,职业危害只是在疾病的发生发展中所存在的许多因素之一,或由于职业因素影响了健康,促进潜在疾病显现出来,或是使现已患有的疾病病情加重。如矿工的消化性溃疡、建筑工人的肌肉骨骼病等。

有的职业因素,虽然不会引起病理损害,但可能产生身体表面的某些改变,如胼胝、皮肤色素沉着等。而这些改变都属于生理范围,可以认为是机体的一种代偿或者是一种适应性变化,称为职业特征。

当职业危害因素作用于人体的强度与时间超过一定限度时,机体不能代偿其所造成的功能性或器质性病理改变,从而出现相应的临床征象,影响劳动能力,这类疾病通称为职业病。医学上所称的职业病是泛指职业危害因素所起的特定疾病,而在立法意义上,职业病却具有一定的范围,即指政府所规定的法定职业病。

根据中华人民共和国卫生部(86)卫防劳字第35号文件规定的职业病名单列于表1-1。

表1-1 我国职业病名单

编号	职 业 病 名 称						
一、职业中毒							
1. 铅中毒	2. 汞中毒	3. 锰中毒	4. 镉中毒	5. 铍病	6. 铊中毒	7. 钒中毒	8. 磷毒性口腔病
9. 砷中毒	10. 砷化氢中毒	11. 氯气中毒	12. 二氧化硫中毒	13. 光气中毒	14. 氨中毒	15. 氮氧化合物中毒	16. 一氧化碳中毒
17. 二硫化碳中毒	18. 硫化氢中毒	19. 磷化氢、磷化锌、磷化铝中毒	20. 工业性氟病	21. 氰及腈类化合物中毒	22. 四乙基铅中毒	23. 有机锡中毒	24. 巯基镍中毒
25. 苯中毒	26. 甲苯中毒	27. 二甲苯中毒	28. 正己烷中毒	29. 汽油中毒	30. 有机氟聚合物单体及其热裂解物中毒	31. 二氯乙烷中毒	32. 四氯化碳中毒
33. 氯乙烯中毒	34. 三氯乙烯中毒	35. 氯丙烯中毒	36. 氯丁二烯中毒	37. 环氧氯丙烷中毒	38. 苯的氨基及硝基化合物（不包括三硝基甲苯）中毒	39. 三硝基甲苯中毒	40. 硝基甲烷中毒
41. 甲醇中毒	42. 酚中毒	43. 五氯酚及五氯酚钠中毒	44. 甲醛中毒	45. 丙烯酸甲酯中毒	46. 硫酸二甲酯中毒	47. 丙烯酰胺中毒	48. 有机磷农药中毒
49. 氨基甲酸酯类农药中毒	50. 杀虫脒中毒	51. 溴甲烷中毒	52. 拟除虫菊酯类农药中毒	53. 中毒性肝病	54. 其他急性中毒		
二、尘肺							
1. 矽肺	2. 煤工尘肺	3. 石墨尘肺	4. 炭黑尘肺	5. 石棉肺	6. 滑石肺	7. 水泥肺	8. 云母肺
9. 陶工尘肺	10. 铝尘肺	11. 电焊混合尘肺	12. 铸工尘肺				
三、物理因素所致职业病							
1. 中暑	2. 减压病	3. 高山病	4. 航空病	5. 局部振动病	6. 放射病		
四、生物因素所致职业病							
1. 炭疽	2. 森林脑炎	3. 布氏杆菌病					
五、职业性皮肤病							
1. 接触性皮炎	2. 光敏性皮炎	3. 电光性皮炎	4. 放射性皮炎	5. 黑变病	6. 痤疮	7. 溃疡	8. 根据《职业性皮肤病诊断标准及处理原则》可诊断的其他职业性皮肤病
六、职业性眼病							
1. 化学性眼部烧伤	2. 电光性眼炎	3. 职业性白内障					
七、职业性耳鼻喉疾病							
1. 噪声性耳聋	2. 铬所致鼻病						
八、职业性肿瘤							
1. 石棉所致肺癌、间皮瘤	2. 联苯胺所致膀胱癌	3. 苯所致白血病	4. 氯甲甲醚所致肺癌	5. 砷所致肺癌、皮肤癌	6. 氯乙烯所致肝血管内瘤	7. 焦炉工人肺癌	8. 铬酸盐制造业所致肺癌
九、其他							
1. 化学灼伤	2. 金属烟热	3. 职业性哮喘	4. 职业性变态反应性肺泡炎	5. 棉尘肺	6. 煤矿井下工人滑囊炎		

法定职业病的范围不是一成不变的，1963年卫生部批准将布氏杆菌病列入职业病范围；1964年劳动部、卫生部、全国总工会联合发出通知，规定将煤矿井下工人滑囊炎试列为职业病；煤炭部将煤肺列入职业病；1974年卫生部批准将接触炭黑引起的尘肺列入职业病范围。

为了及时掌握职业病的发病情况，及时采取必要的防治措施，卫生部于1956年颁布

了《职业中毒和职业病报告试行办法》，经试行、修订，于1983年颁布了《职业病报告办法》，从1984年1月1日开始执行。其主要内容为：(1) 报告范围包括县及县以上所属的全民和集体所有制工矿企业；(2) 慢性职业病由县以上（不包括县）卫生行政部门指定的职业病诊断机构或组织于1个月内报出，急性职业病由诊断的医疗机构（包括厂矿医疗机构）在24小时内报出；(3) 卫生防疫站接受报告并按季度编制统计报表。

所有的职业危害因素，必需在一定的条件下才能产生职业性损害。即使是在同一种生产环境中从事同一种作业的劳动者，各人发生职业性损害的机会和程度差别很大，这就是个体差异，也称之为个体危险因素。如遗传因素、年龄和性别的差异、营养缺乏、其它疾病和精神因素、文化水平和生活方式以及个人习惯等。

二、预防原则

为了保障工人健康，使之不受职业危害因素的影响，必须遵循预防医学的三级预防原则：

1. 一级预防 从根本上使劳动者不接触职业危害因素，如改革工艺，寻找容许接触量或接触水平，使生产过程达到安全标准，对高危人群定出就业禁忌证等。

2. 二级预防 早期发现病理性损伤。在一级预防达不到要求，职业危害因素已开始损害劳动者健康时，应及时发现，采取补救措施，及早检测损害程度，及时处理并防止损害的进一步发展。

3. 三级预防 对已得病者，正确诊断，及时处理，包括及时脱离接触进行治疗，防止病情恶化和并发症，促进康复。

根据以上原则，在实际工作中应包括以下五方面的内容：

（一）开展劳动卫生服务

1. 作业环境监测 早期发现生产环境中潜在的职业危害因素及其产生的原因，为改进生产环境提供依据；

2. 健康监护 早期检测在特定生产环境中劳动者的健康状态。通过就业前和定期健康检查，发现疾病及时处理，防止继续接触危害因素。对劳动能力已受损者，应作劳动能力鉴定，并按劳保条例的规定处理。

对于职业病的诊断，涉及到国家政策法令，必须严肃对待。我国对几种法定职业病已制订了诊断标准和处理原则。有条件的地区应建立职业病诊断小组，由劳动卫生、职业病临床、放射科、神经科等有关医生和劳动保护或工会等有关人员组成，对患者作出正确的诊断与处理。

劳动能力鉴定的目的是对确诊为职业病的患者，判定其劳动能力的受损程度，进行分级处理，使患者继续从事与其体力相适应的劳动，有利康复。

（二）职业流行病学调查

卫生人员应经常进行现场卫生学调查（描述性流行病学），及时发现和处理问题。对一些尚未清楚的问题，则应用分析流行病学方法寻找其联系或因果关系，为预防措施提供理论依据。

为提高现场调查的质量，应加强实验室工作，包括生产环境监测及健康检查中的各种生理生化指标的监测方法的实验室研究。

（三）为制订有关政策法规提供依据

通过开展劳动卫生服务与职业流行病学调查所得的资料，作为卫生标准和职业病诊断标准的依据。

（四）卫生监督

为了执行卫生政策和法令，卫生部门要在企业的设计、规划以及验收等方面，执行预防性卫生监督，投入生产后要执行经常性卫生监督，以保证劳动条件基本上符合卫生学的要求。

（五）培训与宣教

鉴于各行各业蓬勃发展的需要，卫生管理人员及专职劳动保护干部必须进行知识更新，提高业务水平；对于劳动者与各级管理人员进行广泛的宣传教育，动员各方面力量，密切配合，做好控制危害因素的工作。

第四节 劳动卫生与职业病的管理

为了保护劳动者的安全与健康，党和国家制订了有关的法令、条例和办法，并督促有关部门的领导认真贯彻执行。对职业危害因素问题大而又没有按有关法规采取有效管理措施的工厂企业，可依法勒令停产或搬迁，或处以罚款并责令限期改进。

根据我国具体经济发展条件与技术条件，劳动卫生与职业病有关的法令、办法可分为三类（1）需要全国人民和社会各界共同遵守；或与国计民生关系极大，由人大常委会法制委员会提出或委托有关部门起草，经全国人大通过、颁布、执行的如环境保护法和食品卫生法。（2）需各部门通力协作，在一定范围内共同遵守，由主管部门起草，经报国务院审批颁发或有关主管部门联合颁发实施的如国务院颁布的《工厂安全卫生规程》；经国务院批准，由劳动部、卫生部、全国总工会发布的《防止矽尘危害工作管理办法》等。（3）在卫生系统范围内起作用，由主管部门提出和起草，经卫生部批准、颁发的如《中华人民共和国标准管理办法》、《职业病诊断管理办法》等。

此外，卫生标准是国家的一项重要技术法规，是进行卫生监督和管理的科学依据。卫生标准一般可分为三级：（1）国家标准 由国家机关颁发，全国各地区、各部门都应该遵照执行；（2）部颁标准 由卫生部或主管部单独或共同颁布，在全国有关专业范围内执行；（3）参考或暂行标准 在制订国家标准或部颁标准前，各地区或部门如有特殊需要，可由地区政府或有关行政领导机关颁发，在本地区或部门范围内执行。

劳动卫生与职业病的监督管理工作，主要由省、市（区）、地、县级地方卫生防疫站的劳动卫生科与相应的职业病防治机构负责执行。矿山系统根据矿山安全监察条例，在劳动人事部矿山安全监察局内设有国家级的安全监察员进行这项工作。

要搞好这项管理工作，政府行政机构中分管企业的部门即劳动保护监察系统和卫生监督系统密切配合，加上工会监督体系配合，则安全生产方针和劳动卫生与职业病管理有关法规，就能顺利贯彻执行，减少或甚至消灭伤亡事故，各种急慢性中毒或职业病就会大幅度下降，反之就会上升。

这项管理工作从工作性质上又可分为：（1）预防性卫生监督管理 是对新建、扩建、续建的厂矿企业，在设计和建成投产前的验收阶段进行的。劳动卫生医生在参加这项工作前，应先了解《工业企业设计卫生标准》TJ36-79中有关条款、该企业的设计任务书、

厂址选择和初步设计的各种图纸及文字说明；(2) 经常性卫生监督管理 是对管辖范围内的厂矿企业，在遵守国家制订的各项劳动保护和劳动卫生法令、条例、管理办法及车间卫生标准进行监督检查。如职业危害因素的种类和程度，对主要职业危害因素是否按期进行检测，是否符合卫生标准的规定；采取怎样防护措施？效果怎样？各种防护设备是否定期维修及改进情况；对职工的健康检查档案是否健全？就业前和定期健康检查结果是否及时进行综合分析并汇报有关上级机关；对确诊职业病患者是否按规定进行登记报告和处理；有无劳动岗位安全操作规程和必备的个体防护用品，其发放管理制度如何？卫生人员在下厂进行此项工作时，应随时发现问题，随时提出改进意见，并将有关问题记入有关档案卡中，年终总结评比，以利进一步推动劳动卫生与职业病管理工作向前发展。

(同济医科大学 黄方经)