

陶永娴 主编 白韶英 林英 副主编

职业卫生

服务工作

实用手册

ZHIYE WEISHENG
FUWU GONGZUO
SHIYONG SHOUC



化学工业出版社

职业卫生 应用 职业卫生 应用 职业卫生 应用

职业卫生

服务工作

应用手册

职业卫生 应用 职业卫生 应用 职业卫生 应用



职业卫生 应用 职业卫生 应用 职业卫生 应用

职业卫生服务工作实用手册

陶永娴 主编

白韶英 林 英 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

职业病危害和职业卫生问题是十分突出的公共卫生问题。本书较全面又深入浅出地阐述了职业卫生服务的相关知识,重点介绍了几种职业病的表现、对健康的影响以及预防措施,书中还包括了女职工的特殊劳动保护等内容,具有较强的实用性。

本书既适合初从事职业卫生服务的专业工作者,也适用于企事业单位的医疗卫生服务人员和劳动保护、安全技术人员以及社区卫生服务机构中的预防保健医护人员,亦可作为高等院校相关专业的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

职业卫生服务工作实用手册/陶永娴主编. —北京:
化学工业出版社, 2009.7
ISBN 978-7-122-05724-2

I. 职… II. 陶… III. 劳动卫生—卫生服务—手册
IV. R13-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 082231 号

责任编辑: 徐 娟 邱飞婵
责任校对: 宋 玮

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 三河市延风印装厂
850mm×1168mm 1/32 印张 8 $\frac{3}{4}$ 字数 281 千字
2009 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 陶永娴

副 主 编 白韶英 林 英

编写人员 赵培青 吕 琳 李建华
吴 丹 朱 瑞

前言

预防为主是我国卫生工作的基本国策,《中华人民共和国职业病防治法》指出,职业病防治工作应坚持预防为主、防治结合的方针。预防、控制和消除职业病危害,防治职业病,保护劳动者健康及其相关权益,促进经济发展,是每个职业卫生工作者的共同愿望。

职业病危害和职业卫生问题是十分突出的公共卫生问题,严重影响劳动者的健康,影响劳动力资源和社会经济的可持续发展。1994年世界卫生组织合作中心在《北京宣言》中提出“人人享有职业卫生保健”的口号;1996年第49届世界卫生大会通过了“人人享有职业卫生保健”的全球战略建议书。2002年由WHO/EURO职业卫生合作中心在法国南锡提出基本职业卫生服务的概念,这个概念与WHO初级卫生保健的概念相结合,将职业卫生、放射安全作为公共卫生服务平等地提供给所有劳动者。战略目标是到2015年世界上所有劳动者都享有基本职业卫生服务。

为逐步达到WHO提出的上述战略目标,我国将基本职业卫生服务职能作为初级卫生保健的重要内容,纳入初级卫生保健服务体系。

将职业卫生工作深入到每一个用人单位和劳动者中,从源头抓起,将预防职业病的关口前移、重心下移,做好基础职业卫生服务,全面贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》,真正把职业病危害控制在萌芽阶段,减少和降低职业病的发生,是我国职业卫生服务工作的目标和要求。为适应此要求,特编写此书。

本书编者长期从事职业卫生科研、教学和职业病防治工作,在编写过程中,参考了大量专业技术文献,结合自己的实践经验,力

争全面系统又深入浅出地介绍职业卫生服务的相关知识和最新进展，为相关专业人员提供业务指导和工作参考。本书个体防护部分得到姚红工程师的指导，特此表示感谢，由于编者水平有限，难免有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编者

2009 年 3 月于北京

目 录

1 基本职业卫生服务概论	1
1.1 加强基本职业卫生服务的重要意义	1
1.2 基本职业卫生服务的由来与现状	4
1.3 基本职业卫生服务的目标与原则	6
1.4 基本职业卫生服务机构及其职责	6
1.5 基本职业卫生服务的功能和任务	8
2 职业病防治有关法律法规及其内容	11
2.1 《职业病防治法》简介	11
2.2 用人单位在职业病防治中的义务与权利	13
2.3 《职业病防治法》中规定劳动者的义务与权利	16
2.4 职业病病人享受的职业病待遇	18
2.5 与职业卫生相关的法律法规	19
3 职业卫生基本知识	25
3.1 职业卫生的基本概念	25
3.2 职业病的基本概念	32
4 粉尘与尘肺	41
4.1 粉尘	41
4.2 尘肺病的基本概念	42
4.3 矽肺	44
5 毒物与中毒	47
5.1 基本概念	47
5.2 职业中毒的分型与中毒原因	50
5.3 职业中毒的临床表现及治疗原则	54
5.4 常见急慢性中毒	64

6	物理因素及其所致疾病	83
6.1	物理因素所致职业病	83
6.2	高温与中暑	84
6.3	噪声及噪声对人体的影响	85
6.4	非电离辐射	86
6.5	电离辐射	88
7	其他几类职业病	91
7.1	生物因素所致职业病	91
7.2	职业性皮肤病	92
7.3	职业性眼病	92
7.4	职业性耳鼻喉口腔疾病	93
7.5	职业肿瘤	94
7.6	其他职业病	95
7.7	常见致敏性物质名单（非法定性）	101
8	工作相关疾病	103
8.1	工作相关疾病的概念	103
8.2	常见工作相关疾病	103
8.3	工作相关疾病及行业举例	104
8.4	相关行业中某些作业对人体的影响	105
9	职业病的预防	110
9.1	职业病预防的概念	110
9.2	职业病预防措施	111
10	突发化学物品中毒应急预案的制定	123
10.1	制定应急救援预案的目的和指导思想	123
10.2	制定化学物品急性中毒事故应急救援预案的依据	123
10.3	制定化学物品急性中毒事故应急救援预案的种类	124
10.4	基层单位应急救援预案的制定	124
10.5	社区卫生服务机构在应急救援预案的制定中的作用	127
10.6	事故的报告	129
10.7	洗消处理	130

11 女职工的特殊劳动保护	132
11.1 女职工的特殊劳动保护重要意义	132
11.2 女职工特殊劳动保护的工作内容	133
11.3 常见职业危害因素对女性生殖健康的影响及预防保健	137
11.4 生殖职业流行病学研究中常用的分析指标及其统计方法	152
12 基层职业卫生工作内容与方法	157
12.1 基层职业卫生工作者的工作内容	157
12.2 职业卫生基本情况调查研究	160
12.3 职业病危害因素的识别	162
附录	172
附录一：工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分： 化学有害因素（GBZ 2.1—2007）	172
附录二：工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分： 物理因素（GBZ 2.2—2007）	192
附录三：职业病危害因素分类目录	202
参考文献	267

I

基本职业卫生服务概论

职业病危害和职业卫生问题是十分突出的公共卫生问题，严重影响劳动者的健康，影响劳动力资源和社会经济的可持续发展。1994 年世界卫生组织（WHO）合作中心在《北京宣言》中提出“人人享有职业卫生保健”这一口号；1996 年第 49 届世界卫生大会通过了“人人享有职业卫生保健”的全球战略建议书。为逐步达到 WHO 提出的上述战略目标，我国将基本职业卫生服务职能作为初级卫生保健的重要内容，纳入初级卫生保健服务体系。

职业卫生工作要深入到每一个用人单位并为所有的劳动者服务，必须将预防职业病的工作关口前移、重心下移，做好基层职业卫生服务，全面贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》（以下简称《职业病防治法》），真正把职业病危害控制在萌芽阶段，减少和降低职业病的发生。



1.1 加强基本职业卫生服务的重要意义

1.1.1 目前我国职业病发病状况

根据全国各省、自治区、直辖市（不包括西藏、香港、澳门、台湾地区）和新疆生产建设兵团报告，2007 年全国共诊断各类职业病 14296 例。其中，尘肺病 10963 例，占新职业病病例总数的 76.69%，急、慢性职业中毒分别为 600 例和 1 638 例，各占诊断职业病病例总数的 4.20% 和 11.46%。报告职业病病例数名列前三位的行业依次为煤炭、有色金属和建材行业，分别占总病例数的 45.84%、10.12% 和 6.38%。

1.1.2 我国职业病发病状况分析

(1) 尘肺。2007 年共报告尘肺病新病例 10 963 例 (比 2006 年增加 2180 例), 死亡 875 例, 晋期病例 860 例。截至 2007 年底, 累计报告的尘肺病例 627405 例。在报告的 10963 例尘肺新病例中, 89.37% 的病例为煤工尘肺和矽肺, 分别为 5351 例和 4447 例。

(2) 职业中毒

① 急性职业中毒。2007 年 28 个省、自治区、直辖市共报告 (3 个省零报告) 各类急性职业中毒 301 起, 涉及中毒 600 人 (比 2006 年增加 133 人, 增加比例为 28.50%), 其中死亡 76 人, 急性职业中毒病死率为 12.67%。其中, 重大职业中毒事故 (同时中毒 10 人以上或死亡 5 人以下) 39 起, 涉及 188 人中毒, 死亡 76 人, 重大急性职业中毒事故病死率高达 40.43%。引起急性职业中毒的化学物质近 60 种, 中毒例数排在前两位的化学物质依次为一氧化碳和硫化氢, 分别为 188 例和 68 例。中毒致死例数居首位的化学物质为硫化氢, 死亡 27 例, 病死率为 39.71%。在 301 起职业中毒事故中, 一半以上发生于非公有经济类型的企业, 其中以私有经济类型企业居首, 为 135 起, 涉及 307 人中毒, 占总中毒人数的 51.17%, 死亡 45 人, 病死率为 14.66%。

② 慢性职业中毒。2007 年共报告慢性职业中毒 1 638 例 (比 2006 年增加 555 人, 增加比例为 51.20%), 导致慢性职业中毒人数排在前三位的化学物质分别是铅及其化合物、苯和三硝基甲苯, 分别为 849 例、225 例和 181 例, 各占慢性职业中毒例数的 51.83%、13.74% 和 11.05%。其中, 1 262 例慢性职业中毒病例分布在中、小型企业, 占 82.97%。

③ 职业性肿瘤。2007 年, 各地共报告职业性肿瘤 48 例。其中, 焦炉工人肺癌 25 例, 苯所致白血病 16 例, 石棉所致肺癌、间皮瘤 4 例, 联苯胺所致膀胱癌 2 例, 砷所致肺癌、皮肤癌 1 例。

④ 职业性耳鼻喉口腔疾病等 6 类职业病。2007 年共报告职业性耳鼻喉口腔疾病等 6 类职业病 1 047 例。其中, 职业性耳鼻喉口腔疾病 290 例, 以噪声性聋为主, 为 269 例; 职业性眼病 349 例, 以职业性白内障为主, 为 197 例; 职业性皮肤病 280 例, 以化学性皮肤灼伤为主, 为 176 例; 物理因素所致职业病 48 例, 以中暑为主, 为 27 例; 生物因素所致职业病 48 例, 布氏杆菌病 46 例, 森林脑炎 2 例; 其他职业病 26 例, 以职业性哮喘为主, 为 18 例。

1.1.3 职业病发病特点分析

(1) 尘肺病发病形势依然严峻

① 尘肺病例数占总报告例数的比例最大。尘肺病依然是我国最严重的职业病。2007 年报告尘肺新病例数占职业病报告总例数的比例较 2006 年提高了 0.44 个百分点, 达 76.69%。

② 尘肺病发病工龄缩短。根据 2007 年报告, 新病例实际接尘工龄不足 10 年的有 2331 例, 占尘肺新病例数的 21.26%。其中, 实际接尘工龄不足 5 年的有 1 017 例, 占 9.28%; 实际接尘工龄不足 2 年的有 125 例, 占 1.14%。2000 年以后才开始接尘的新病例有 686 例, 其中 70 例实际接尘工龄不足 2 年, 占 2000 年以后开始接尘新病例的 10.20%。

③ 速发型尘肺病例的分布。按行业分布以煤矿开采和洗选业为主。按病种以矽肺为主, 其次为煤工尘肺。在 2000 年以后才开始接尘且工龄不足 2 年的 70 例尘肺病例中, 矽肺和煤工尘肺各为 33 例; 41 例发生于煤矿开采和洗选业; 主要工种为凿岩工和采煤工。

(2) 职业中毒呈现行业集中趋势。2007 年全国各季度报告的急性职业中毒仍以一氧化碳中毒最为严重, 各季度报告中毒起数和人数均最多, 其次为职业性硫化氢中毒。一氧化碳中毒主要分布在冶金、煤炭和有色金属行业, 硫化氢中毒主要分布在化工、煤炭和机械行业; 慢性职业中毒主要分布在有色金属、轻工、机械、化工和冶金行业, 以铅及其化合物和苯中毒较为严重; 生物因素所致职业病主要分布在农业和轻工业; 化学性眼部灼伤和皮肤灼伤主要分布在轻工行业; 职业性白内障主要分布在兵器和化工行业; 噪声聋主要分布在机械行业。

1.1.4 加强基本职业卫生服务的重要意义

生产力是一切社会进步和发展的最终决定力量, 生产力是人们控制与征服自然的能力, 由生产过程中所使用的生产资料和具有一定生产经验与劳动技能的劳动者构成, 而人的因素是最主要的因素, 因此保护劳动者的健康至关重要。基本职业卫生服务就是通过改善工作环境及医学服务, 保护劳动者的健康。

职业病防治工作是一个国家经济发展和社会文明程度的反映, 也是保持社会安定团结、构建和谐社会和国民经济持续、快速、健康发展的重要条件。开展基本职业卫生工作是有防治职业病的重要措施, 是落实《职业病防治法》的一项基础性工作, 是坚持以人为本、树立科学发展观、构建社会主义和谐社会的要求。

目前我国基础职业卫生服务机构较少,基层职业卫生工作者缺乏,有关职业卫生知识贫乏,远远不能满足广大劳动者的职业卫生服务需求。因此,加强基层卫生服务机构的职业卫生建设,对推进职业卫生服务体系的建设,扩大基本职业卫生服务覆盖面,提升我国基本职业卫生服务总体水平有重要意义。



1.2 基本职业卫生服务的由来与现状

1.2.1 职业卫生服务

职业卫生服务是通过预防和控制工作场所可能对健康和安全造成危害的因素和条件,以保护和促进劳动者健康为目的的服务措施。服务机构根据职业卫生主要内容为用人单位、劳动者提供服务。

1.2.2 基本职业卫生服务

保护人们在工作过程中的健康,促进健康和工作能力的一项基本服务,当然首先要预防疾病和事故的发生。基本职业卫生服务就是通过初级卫生保健,利用科学合理的、可接受的职业病防治的各种工作方法为劳动者提供服务。其含义是以最基本的要求,最广覆盖,即每个参与生产的劳动者,无论其经济类型、企业规模或地理位置,都应得到最基本的职业卫生服务。主要是预防工作中的有害因素,通过改善工作条件和环境以及医学服务,来保护劳动者的健康和提高劳动能力。

1.2.3 基本职业卫生服务的由来

基本职业卫生服务的设想来源于1978年WHO《阿拉木图宣言》初级卫生保健的概念,即尽可能地将卫生保健带到人们生活和工作的每一处及将公共服务平等地提供给所有人的原则。基本职业卫生服务是阿拉木图原则在职业卫生中的应用,是为目前世界上仍未获得服务的多数工人提供职业卫生服务而进行的努力。

1996年第49届世界卫生大会通过的人人享有职业卫生全球战略强调:职业卫生服务应在所有国家全面发展并最终覆盖所有劳动者,而不管经济部门、企业规模、行业、雇佣模式或原始的自我经营。

2002年由WHO/EURO职业卫生合作中心在法国南锡提出基本职业卫生服务的概念,这个概念与WHO初级卫生保健的概念相结合,将

职业卫生、放射安全作为公共卫生服务平等地提供给所有劳动者。战略目标是在 2015 年世界上所有劳动者都享有基本职业卫生服务。

1.2.4 基本职业卫生服务的现状

我国多年来形成了具有中国特色的职业卫生服务体系。一是由职业病防治专业机构、疾病预防控制机构和卫生监督机构等政府机构提供的职业卫生服务模式，这是我国职业卫生服务的主导模式，是提供职业卫生服务的核心；二是行业和大企业自律或自主的服务模式，如铁道、石油、冶金以及一些跨国企业等；三是社会中介提供的服务模式，这种模式在目前尚不成熟，还处于起步阶段，培育成熟的职业卫生技术服务市场是今后面临的重要任务；四是乡镇社区初级卫生服务模式。我国幅员辽阔，经济发展水平不均衡，企业结构复杂，用工制度多样，很难靠一种或两种服务模式就能满足所有用人单位的职业卫生服务需求，只有整合全社会的职业卫生资源，才能保证广大的劳动者享有基本的职业卫生服务。目前急需探索出更多的基本职业卫生服务模式。

乡镇、社区的初级卫生服务，目前做了大量的传染病、慢性病、妇幼保健等卫生预防工作，但在职业卫生方面则是非常薄弱的环节。其实，在乡镇有很多的小企业（所谓的乡镇企业），劳动条件差，变化大，工作难度也大，而且我国劳动力在农村人口占半数以上，工作任务大而重，要依靠前三种职业卫生服务机构是无法达到 WHO 所提出的要求和目标。目前我国基础职业卫生服务机构较少，从事基层职业卫生工作者缺乏，有关职业卫生方面的知识贫乏，远远不能满足广大劳动者的职业卫生服务需求。

我国是发展中国家，据资料报道，目前全国有 4 000 多万家中小企业，占我国企业总数 95% 以上。职业卫生服务覆盖面估计约为 20%（WHO 估计我国为 10%），在最需要得到职业卫生服务的中小企业、私人企业、作坊式和家庭式生产以及大量流动劳动力人群，得不到基本的职业卫生服务；职业卫生服务体系不健全，职业卫生专业技术人员基本分布在大城市和大企业；大多数县级疾病预防控制中心普遍没有独立的职业卫生科，乡镇卫生院和城市社区卫生服务中心还未设立职业卫生工作职能，县、乡镇及农村的中小企业的劳动者得不到基本职业卫生服务；特别是大量来自农村的流动劳动力人群由于受教育水平较低，缺乏专业知识和劳动技能，所从事的大多是职业危害严重的工作，却无法得到应有的基本职业卫生服务。因此，只有将职业卫生服务重点下移，才

能使更广大的劳动者获得最基本的职业卫生服务。



1.3 基本职业卫生服务的目标与原则

1.3.1 基本职业卫生服务的目标

WHO 提出 2015 年基本职业卫生服务的目标是为全世界所有工作场所提供服务（包括工业化和发展中国家），他们有的目前还没有得到这种服务或者所拥有的服务还不能满足职业卫生的需求。无论其经济水平、公司规模、地理区域或劳动性质，都致力于全世界每个劳动者提供职业卫生服务。实际基本职业卫生服务主要是针对发展中国家和地区的中小企业、非正规经济部门的劳动者所采取的服务措施。

1.3.2 基本职业卫生服务的原则

组织基本职业卫生服务应遵循下列原则：覆盖所有劳动人群，符合当地需求，适应当地条件，组织者和服务对象都负担得起，立足于解决当地的职业卫生问题，并不断地持续改进。由用人单位为劳动者组织，由职业卫生服务机构提供服务，由中介机构提供支持服务。通过以上行动，使所有的劳动者都能得到基本的职业卫生服务，最终达到预防和控制职业病，保护劳动者健康的目的。



1.4 基本职业卫生服务机构及其职责

1.4.1 服务机构

建立我国基本职业卫生服务体系和监督管理体系，适合我国不同经济发展区域开展基本职业卫生服务的模式、监督管理模式和保障机制，提高职业卫生服务能力和职业卫生监督管理水平。

根据基本职业卫生服务的原则，在我国开展基本职业卫生服务工作的重点是扩大职业卫生服务的覆盖面，使最需要得到职业卫生服务的中小型企业、私人企业、作坊式和家庭式生产及流动劳动力人群得到基本的职业卫生服务。重点是在县级疾病预防控制机构建立职业卫生科，加强人员和基本条件建设，满足开展职业健康监护和作业场所常见有害因

素检测的要求；县级卫生监督机构严格按照《职业病防治法》等相关法律、法规、规章的要求，加强职业卫生监督检查工作；赋予乡镇卫生院和城市社区卫生服务中心的职业卫生工作职能。

通过把职业卫生作为初级卫生保健的重要内容纳入初级卫生保健体系，推动职业卫生服务和初级卫生保健与社区卫生服务相结合，加强乡镇社区卫生服务中心的职业卫生建设，建立完善我国国家、省（区、市）、县、乡镇（社区）四级政府主办的职业卫生服务体系和监督体系。

为达到此目的，除加强政府的投入外，应层层进行人员培训，满足职业卫生管理、咨询、培训教育的要求。

1.4.2 社区服务中心人员配制与职责

为进一步贯彻《职业病防治法》，保护劳动者合法权益，提高职业病防治工作水平，探索我国基本职业卫生服务体系和监督体系的建设模式，赋予乡镇卫生院和城市社区卫生服务中心的职业卫生工作职能，要从两个方面开展工作。

1.4.2.1 社区服务中心的自身建设

根据辖区企业的多寡设专、兼职职业卫生人员，以满足完成社区服务中心的职责需要而设置；确定人员后要进行职业卫生专业知识的培训；通过培训，掌握职业卫生法律法规和基本知识，人员要相对稳定，便于掌握辖区内职业卫生服务对象的情况，以便逐步深入开展工作；根据工作需要投入相应的设备等。

1.4.2.2 社区服务中心的职责

乡镇卫生院和城市社区卫生服务中心是我国初级卫生保健的基层单位，正在制定的我国《初级卫生保健法（草稿）》将职业病防治作为初级卫生保健的重要内容之一，但这些机构过去一直没有法定的职业卫生服务和职业病预防控制的职能，也没有这方面的技术人员。因此，这些机构成为基本职业卫生服务体系建设的重点。

乡镇卫生院和社区卫生服务中心应具有开展下列职业卫生工作的能力和职能。

（1）做好本辖区用人单位基本情况的调查，建立相应的档案；掌握本辖区用人单位职业病危害的情况、职业病防治工作的基本情况和动态变化。

（2）对本乡镇职业卫生服务对象实施管理。