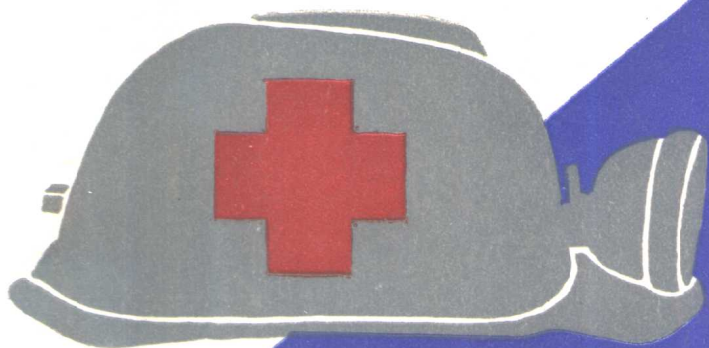


煤矿劳动卫生工作指南

邓延春 主编



煤炭工业出版社

煤矿劳动卫生工作指南

主 编：邓延春

副主编：钟 明 高全福 黄国纲

审 阅：邢国长

煤炭工业出版社

(京)新登字042号

内 容 提 要

本书系统地阐明了煤矿劳动卫生工作的内容和工作方法,对煤矿经常性的劳动卫生工作,如建立工业卫生档案、作业场所有害因素的测定、职业性健康检查、劳动卫生学调查、劳动卫生监督、劳动卫生学评价、职业临床检查方法、煤矿职业病和工业性外伤的防治、职业卫生科研方法、劳动卫生与职业病管理,以及有关煤矿劳动卫生法规、条例、卫生标准等,也作了详细地介绍。

本书实用性强,主要供煤矿基层劳动卫生人员学习使用,也可供煤矿医务人员、安全防护管理人员及煤矿企业各级领导干部阅读参考。

煤矿劳动卫生工作指南

主 编: 邓延春

副主编: 钟 明 高全福 黄国纲

审 阅: 邢国长

责任编辑: 辛 广 龙

煤炭工业出版社 出版

(北京安门内和平里北街21号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本 787×1092mm¹/32 印张14⁷/₈

字数 323 千字 印数 1—820

1993年11月第1版 1993年11月第1次印刷

ISBN 7-5020-0878-0/TD·813

书号 3643 P0115 定价 12.50元

编审者名单

(名次不分先后)

邓廷春	平顶山矿务局卫生处	副主任医师
郑绍卿	平顶山矿务局卫生处	副主任医师
黄国纲	平顶山矿务局	高级工程师
张林	平顶山矿务局科研所	高级工程师
黄伯儒	平顶山矿务局科研所	高级工程师
杜德贵	平顶山矿务局科研所	高级工程师
李广荣	平顶山矿务局科研所	工程师
李秀兰	平顶山矿务局科研所	工程师
郑连娣	劳动部劳动保护科研所	高级工程师
姚红	劳动部劳动保护科研所	工程师
张惠斌	河南省职业病防治所	主任医师
陈贞琴	河南省煤矿联防医院	主治医师
钟明	煤炭工业部医疗卫生中心	主治医师
高全福	煤炭工业部职业医学研究所	高级政工师
向丰辉	煤炭工业部职业医学研究所	主任医师
杨祖六	煤炭工业部职业医学研究所	主任医师
刘铁民	煤炭工业部职业医学研究所	副研究员
邢国长	煤炭工业部职业医学研究所	研究员
司徒锐	暨南大学	教授

63/22/09

序

《煤矿劳动卫生工作指南》的编写出版，是加强煤矿劳动卫生和职业病防治工作的一项基础建设。它对煤矿劳动卫生工作逐步走向规范化和全面提高煤矿劳动卫生工作人员的素质将起到推动作用。

煤炭工业是国民经济的一个重要行业。煤炭是我国当前以至今后一个相当长时期的主要能源和工业品的重要原料。随着煤炭工业的迅速发展，煤矿劳动卫生工作也有所加强。建国以来，在党和政府以及煤矿企业各级领导的关怀和重视下，煤炭行业已建立了劳动卫生职业病防治专门机构，一支煤矿劳动卫生专业队伍已经形成，劳动卫生设施和管理水平也有了一定提高。

由于煤矿有着特定的生产环境和生产过程，有害因素一直十分严重，并且随着矿井开采深度的增加、范围的扩大、机械化程度的提高，有害因素越来越多，危害程度也越来越大，而煤矿劳动卫生和职业病防治工作、技术装备和管理水平却又很不适应，尘肺病、噪声性耳聋、振动病、滑囊炎、高温中暑及有害气体中毒等呈增长趋势，给不少矿工造成了痛苦。研究、解决煤矿一般性和特殊性的劳动卫生问题，不断强化煤矿劳动卫生工作、提高劳动卫生人员和矿工的素质、提高煤矿劳动卫生技术装备和管理水平，是保障广大矿工的身体健康的坚实的物质技术基础。

加强煤矿劳动卫生和职业病防治工作，要坚持执行“预

防为主，综合治理，防治结合，总体推进”的方针，采取各种行之有效的措施，防止各种有害因素对矿工的伤害；煤矿企业要依据国家的有关法规、条例、标准强化自我管理和自我约束机制；宣传、教育部门要发挥宣传教育的功能，加强劳动卫生人员的培训和职工的普及教育，强化煤矿劳动卫生和职业病防治工作的共识；各级安全监察部门、劳动部门、工会组织要进行经常性的严格监督检查。由平顶山矿务局卫生处副主任医师邓延春同志主编的《煤矿劳动卫生工作指南》一书，全面总结我国煤矿劳动卫生与职业病防治的工作，经验，可以满足各类人员做好劳动卫生工作的需要。

切实有效的强化煤矿劳动卫生和职业病防治工作，防止煤矿有害因素的危害，保护职工在生产建设中的安全健康，是一项严肃的政治任务，也是保障矿井现代化建设、煤炭工业健康发展的一个重要条件。希望从事煤矿劳动卫生职业病防治工作的一切人员，担当起为促进煤炭工业发展和保障职工免受职业危害的神圣使命，并做出自己的应有的贡献。

赵金福

1993年5月于北京

前 言

煤矿劳动卫生与职业病防治工作，是煤矿医疗卫生工作的一个重要组成部分。做好煤矿劳动卫生与职业病防治工作，对于保护劳动者的健康和确保煤炭生产建设的顺利进行具有重要意义。

近年来，我国煤炭工业发展十分迅速，基层煤矿企业中参加劳动卫生与职业病防治工作和从事劳动保护工作的人员不断增加，为了使这些同志能够尽快地独立开展煤矿劳动卫生与职业病防治工作，并使煤矿劳动卫生与职业病防治工作逐步走向规范化，需要有一本适合基层人员使用的参考书。本书编写的目的，就在于此。

《煤矿劳动卫生工作指南》一书由煤炭工业部财劳司卫生处牵头，平顶山矿务局科研所组织编写。该书系统地总结了煤矿劳动卫生与职业病防治的经验；针对煤矿的特点，提出了煤矿劳动卫生工作的任务、工作方法及经常性的工作内容；阐述了煤矿职业病和工业性外伤的临床检验、诊断、治疗、预防的方法；介绍了煤矿劳动卫生科研方法及管理方法。本书除了可供刚从事煤矿劳动卫生工作的同志学习外，还可供煤矿从事劳动保护的各级领导人员、管理干部、医务人员、教育工作者、各部门安全监督检查人员参考。

本书承蒙煤炭工业部职业医学研究所邢国长研究员进行了精心审阅。参加本书部分章节编写工作的有：向卓辉（§ 6 中的2.）、杨祖六（§ 6 中的1.）、刘铁民（§ 5 中的1.及

2.)、郑连娣和姚红 (§ 2 中的2.6.2 及 2.6.3)、张惠斌 (§ 2 中的5.)、陈贞琴 (§ 3 中的4.)、司徒锐 (§ 5 中的3.)。平顶山矿务局卫生处邬明莉、刘威、陈秋以及邓文祥、李丽华同志在为本书整理资料过程中做了大量工作,在此一并表示感谢!

由于编写时间仓促,错误之处在所难免,欢迎读者批评指正。

邓 延 春

1993年5月于平顶山

目 录

前言

序

§ 1 总论	1
1. 煤矿劳动卫生概念	1
1.1 基本概念	1
1.2 煤矿常见生产性有害因素	2
1.3 煤矿劳动卫生工作的作用	4
2. 煤矿劳动卫生工作的任务和组织机构	5
2.1 工作任务	5
2.2 组织机构	8
3. 煤矿劳动卫生工作方法	10
3.1 建立工作网络	10
3.2 制订近期和远期工作规划	10
3.3 环境与机体、现场与实验室相结合	10
3.4 抓典型	12
3.5 与有关部门密切配合	12
3.6 以劳动卫生法规、条例、卫生标准为 依据	12
§ 2 煤矿经常性劳动卫生工作	15
1. 建立煤矿劳动卫生档案	15
1.1 建档目的	15
1.2 建档内容	15

1.3	档案管理	22
2.	煤矿作业场所生产性有害因素的测定	29
2.1	测定对象	29
2.2	测定类别	29
2.3	确定测定点的原则	31
2.4	测定前的准备	32
2.5	测定质量控制	32
2.6	测定方法	33
附2-1	工业企业噪声检测规范 (草案)	97
2.7	定期定点测定间隔时间	105
2.8	各类表格的填写	105
2.9	资料整理	105
3.	职业性健康检查	110
3.1	检查对象	110
3.2	检查内容	110
3.3	就业前健康检查	111
3.4	定期健康检查	112
3.5	实施步骤与工作方法	114
3.6	劳动能力鉴定	120
3.7	资料整理	120
4.	煤矿劳动卫生学调查	123
4.1	调查类别	123
4.2	专题调查程序	125
4.3	卫生统计方法的选用	131
4.4	撰写调查报告	135
5.	劳动卫生监督	136
5.1	主要依据	136

5.2	监督原则	136
5.3	监督内容和程序	137
5.4	监督档案	141
6.	劳动卫生学评价	141
6.1	主要依据	141
6.2	评价原则	141
6.3	作业场所评价的内容和方法	141
§ 3	职业临床检查方法	145
1.	体格检查	145
1.1	一般性体格检查	145
1.2	神经系统检查	146
1.3	感觉、运动检查	148
1.4	植物神经检查	151
1.5	职业性临床体格检查	153
2.	实验室检查	174
2.1	尘肺生化、免疫化验检查	174
2.2	几种常见职业中毒实验室检查	181
3.	胸部X线检查	207
3.1	胸小片(间接摄影)	207
3.2	胸大片摄影	208
3.3	高仟伏摄影	210
3.4	暗室技术	212
3.5	其他特殊X线检查	216
4.	肺功能检查	216
4.1	职业临床应用范围	216
4.2	检查内容	216
4.3	通气功能检查	217

4.4 在尘肺患者劳动能力鉴定中的应用	221
§ 4 煤矿职业病和工业性外伤的防治	223
1. 煤工尘肺	223
1.1 概述	223
1.2 临床表现	225
1.3 实验室检查	226
1.4 胸部 X 线检查	227
1.5 肺功能测验	231
1.6 诊断	231
附4-1 尘肺 X 线诊断标准及处理原则	234
附4-2 尘肺病理诊断标准	245
1.7 治疗	252
1.8 劳动能力鉴定与安置	261
1.9 预防	264
2. 职业中毒	271
2.1 井下有害气体中毒	271
附4-3 职业性急性一氧化碳中毒诊断 标准及处理原则	278
2.2 三硝基甲苯中毒	283
附4-4 职业性慢性三硝基甲苯中毒诊 断标准及处理原则	286
附4-5 职业性三硝基甲苯白内障诊断 标准及处理原则	290
2.3 铅中毒	293
附4-6 职业性慢性铅中毒诊断标准及 处理原则	297
2.4 苯中毒	301

附4-7 职业性苯中毒诊断标准及处理	
原则	306
3. 物理因素所致职业病	310
3.1 井下高温作业与中暑	310
附4-8 职业性中暑诊断标准及处理	
原则	320
3.2 生产性噪声与噪声性耳聋	323
附4-9 河南省职业性噪声性耳聋暂行	
诊断标准及处理原则	332
附4-10 工业企业噪声卫生标准 (试行	
草案)	334
3.3 生产性振动与局部振动病	336
附4-11 职业性局部振动病诊断标准及	
处理原则	342
3.4 电光性眼炎	346
附4-12 职业性急性电光性眼炎 (紫外线角	
膜结膜炎)诊断标准及处理原则	347
3.5 煤矿井下工人滑囊炎	348
3.6 急、慢性放射病	351
4. 工业性外伤及其防治	356
4.1 外伤的类型	356
4.2 创伤性及失血性休克	359
4.3 颅脑伤	362
4.4 颈部伤	364
4.5 胸部伤	364
4.6 腹部伤	365
4.7 肢体离断伤	365

4.8	冒顶挤压伤	366
4.9	工业眼外伤	368
4.10	工业外伤的防护	371
§ 5	煤矿职业卫生常用科研方法	374
1.	实验设计	374
1.1	实验设计的重要性	374
1.2	实验设计的内容	374
1.3	实验设计的原则	374
1.4	几种常用的实验设计方法	376
2.	职业流行病学调查研究	377
2.1	调查研究的意义	377
2.2	调查研究的基础工作	378
2.3	调查研究的内容与资料处理方法	383
2.4	粉尘量与尘肺关系研究方法	393
3.	尘肺动物实验方法	396
3.1	实验动物的选择和准备	397
3.2	实验动物的染尘和观察指标	404
3.3	实验动物的处理方法	408
§ 6	劳动卫生与职业病管理	413
1.	职业病管理	413
1.1	主要依据	413
1.2	职业病诊断原则	414
1.3	职业病报告与登记	414
1.4	个案调查	416
1.5	慢性职业病动态访视	418
1.6	常用统计指标	419
2.	劳动卫生业务管理	421

2.1 主要依据	421
2.2 计划和总结	422
2.3 业务资料管理	424
2.4 器材装备、使用、更新和保养	425
2.5 宣传教育和技术培训	428
2.6 业务考评	429
§ 7 劳动卫生法规、条例和卫生标准	430
1. 中华人民共和国矿山安全法	430
2. 中华人民共和国尘肺病防治条例	439
3. 煤矿尘肺病防治管理办法	443
4. 车间空气中有害物质的最高容许浓度	450
5. 职业病名称目录	455
参考文献	460

§ 1 总 论

1. 煤矿劳动卫生概念

1.1 基本概念

劳动卫生学是研究和评价劳动条件对劳动者健康的影响，提出改善劳动条件、积极控制和预防职业病措施的一门学科。职业病学是研究和探讨职业病病因、临床表现、诊断、治疗和预防的一门学科。这两门学科虽然研究的角度不同，研究的内容各有侧重，但其最终目的都是为了改善劳动条件，保护劳动者的健康，促进社会主义工农业生产的发展。由于劳动卫生学与职业病学两者的研究对象和任务基本上是一致的，因而在我国将两者合称为劳动卫生与职业病学。

在工矿企业基层单位，劳动卫生与职业病防治工作往往是由一个单位或几个人来完成的，因此人们习惯于将劳动卫生与职业病防治工作略称为“劳动卫生工作”，或“职业病防治工作”。

煤矿劳动卫生工作与其他工矿企业一样，研究的对象和主要任务也是劳动条件及其对劳动者健康的影响。劳动条件是指生产工艺过程、劳动操作过程和生产环境因素三个方面。而煤炭生产多为地下作业，存在着诸多不利于职工健康的职业危害，因而生产工艺过程、劳动操作过程和生产环境因素有其特殊性。煤矿劳动卫生工作就是要改善煤矿工人的劳动条件、消除职业危害对他们健康的影响、有针对性地采

取有效措施，预防煤矿职业病的发生。

生产工艺过程是指工艺过程所要求的各项生产设备进行连续顺序作业。在煤炭生产过程中，包括了开拓、掘进、采煤、运输、提升等多种工序。生产工艺过程中可以产生不利于职工健康的物理性、化学性和生物性等生产性有害因素。

劳动操作过程是指劳动者在物质资料生产中从事有目的有价值的活动过程。劳动操作过程涉及到劳动力、劳动对象和生产工具三个要素。煤矿工人从事的是重体力劳动，劳动对象是岩石和煤炭，采用手工和现代化工具进行作业。研究劳动操作过程的任务在于减轻劳动者的劳动负担，保障安全生产。

生产环境因素是指生产作业场所的厂房建筑结构、空气流动状况和通风设备条件、采光照明等因素。煤矿作业具有场地活动范围狭窄、坑道不平坦、有地下水渗出、通风照明不好等特点。研究生产环境因素的任务在于使劳动者能够在比较舒适的环境中从事劳动，减轻由于环境因素对劳动者健康的影响。

不同的生产工艺过程决定不同的劳动操作过程，形成不同的特有生产环境。长期在不良的劳动条件下从事生产劳动，对工人健康必将产生直接或间接影响，导致职业病、常见病、多发病的发生。预防职业病、改善劳动条件的最根本措施是改革生产工艺或操作方法，采用有效的技术措施，力求使作业环境有害因素得到控制，并使其逐步达到国家卫生标准的要求，进而创造理想的劳动条件。

1.2 煤矿常见生产性有害因素

1.2.1 不良气象条件

矿井内气象条件的基本特点是：①温差大。当通风不良