

GONGYE QIYE
G FANGZHI BIDU

工业企业 职业病防治必读

湖南省职业病防治院组织编写
唐细良 杨乐华 主编 肖云龙 何滔 副主编



化学工业出版社

GONGYE QIYE
ZHIYEBING FANGZHI

工业企业 职业病防治必读

湖南省职业病防治院组织编写

唐细良 杨乐华 主编 肖云龙 何滔 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是面向工业企业职业卫生与职业病防治方面的培训教材与工具书。

全书从实际出发,面向基层,面向工业企业等用人单位,以2011年新修订的《中华人民共和国职业病防治法》和与其配套的法规、规范和标准为依据,遵循实用性和指导性的原则,全面系统地介绍了职业卫生的基本概念、内容和服务模式;职业性有害因素与职业病;常见职业病防治与个体防护装备;职业病诊断和鉴定;职业性健康检查;工业企业职业病危害因素识别;建设项目职业病危害检测与评价,化学中毒事故与应急救援;职业危害控制技术与措施等内容。

新修订的《中华人民共和国职业病防治法》的一大特点就是进一步明确和理顺了安全生产监督管理部门、卫生行政部门、人力资源社会保障部门等在职业病防治工作中的监管职责。面对我国职业卫生工作多部门齐抓共管的新局面,本书还重点介绍了我国职业病防治法律体系与解读等内容。

本书文字简洁流畅,科学性、政策性、针对性和可操作性强,是目前工业企业等基层职业安全卫生工作者、工程设计人员、各级职业安全卫生监督执法人员等实用的培训教材和工具书,也可作为针对工业企业广大有毒有害作业人员上岗前或在岗职业安全卫生的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

工业企业职业病防治必读/唐细良,杨乐华主编.

北京:化学工业出版社,2012.7

ISBN 978-7-122-14312-9

I. 工… II. ①唐…②杨… III. 工业生产-职业病-防治 IV. R135

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第080935号

责任编辑:杜进祥

文字编辑:何芳

责任校对:宋玮

装帧设计:韩飞

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:北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张11 $\frac{1}{4}$ 字数317千字

2012年9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:35.00元

版权所有 违者必究

编写人员

主 编 唐细良 杨乐华

副 主 编 肖云龙 何 滔

编写人员 (按姓名笔画排列)

王多多 田国彬 肖云龙 何 滔

余志林 杨乐华 杨金星 段玉娟

聂云峰 唐细良 曹贤文 蒋然子

廖雍玲

2001年颁布的《中华人民共和国职业病防治法》已经过去11年了,针对目前我国职业病危害严峻形势和职业病防治工作现状,第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议于2011年12月31日审议通过了《中华人民共和国职业病防治法》修正案。

新修订的《中华人民共和国职业病防治法》的一大特点就是进一步明确和理顺了相关部门在职业病防治工作中的监管职责。将原来规定的“国务院卫生行政部门统一负责全国职业病防治的监督管理工作”修改为由国务院安全生产监督管理部门、卫生行政部门、人力资源社会保障部门依据本法和国务院确定的职责,负责全国职业病防治的监督管理工作。可见,我国职业卫生工作多部门齐抓共管的新局面即将展现,必将开拓我国职业病防治工作新前景,是职业卫生工作者和广大职业人群的幸福事。

按照新修订的《中华人民共和国职业病防治法》赋予的职责,工业企业职业安全卫生工作者、基层职业病防治工作者是贯彻实施《中华人民共和国职业病防治法》的主力军,是工业企业职业人群的健康卫士。为使广大工业企业等基层职业安全卫生工作者和有毒有害作业人员及时了解我国职业卫生新法规、新理念、新内涵和新方法以及职业卫生技术服务市场化的需求,我们组织编写了《工业企业职业病防治必读》。

本书从实际出发,面向基层,面向工业企业等用人单

位，以 2011 年新修订的《中华人民共和国职业病防治法》和与其配套的法规、规范和标准为依据，遵循实用性和指导性原则，全面系统地介绍了职业卫生的基本概念、内容和服务模式；职业性有害因素与职业病；常见职业病防治与个体防护装备；职业病诊断和鉴定；职业性健康检查；工业企业职业病危害因素识别；建设项目职业病危害检测与评价，化学中毒事故与应急救援；职业危害控制技术与措施等内容。

本书文字简洁流畅，科学性、政策性、针对性和可操作性强，是工业企业等基层职业安全卫生工作者、工程设计人员、各级职业安全卫生监督执法人员等最实用的培训教材和工具书，也可作为针对工业企业广大有毒有害作业人员上岗前或在岗职业安全卫生培训教材。

参加本书编写、资料收集和文字审核的人员有唐细良、杨乐华、肖云龙、何滔、王多多、聂云峰、曹贤文、余志林、廖雍玲、段玉娟、田国彬、杨金星和蒋然子等。全书由唐细良、杨乐华和何滔审定。

本书在编写中参考了国内一些专家和学者的相关专著或成果，在此谨表感谢！由于编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

唐细良

2012 年 3 月

 第一章 绪论**1**

- 第一节 职业卫生与职业病基本概念 1
- 第二节 职业卫生研究范围与对象 4
- 第三节 职业生命和职业生命质量 6

 第二章 我国职业病防治法律体系与解读**8**

- 第一节 我国职业病防治法律体系 8
- 第二节 我国职业病防治立律意义 10
- 第三节 我国职业病防治的基本方针与基本制度 12
- 第四节 企业职业病防治的法律责任 14
- 第五节 新修订的《职业病防治法》解读 19

 第三章 我国职业卫生服务模式**24**

- 第一节 概述 24
- 第二节 专业职业卫生技术服务 25
- 第三节 基本职业卫生服务 27
- 第四节 其他职业卫生技术服务 28

 第四章 职业性有害因素与职业病**30**

第一节	职业性有害因素及来源	30
第二节	职业性损害与职业病	31
第三节	法定职业病分类目录	33
第四节	常见主要职业病临床表现	36
第五节	职业病治疗原则	38



第五章 职业健康监护

41

第一节	概述	41
第二节	职业性健康检查资质的认定	44
第三节	职业性健康检查机构	45
第四节	职业健康监护	46
第五节	用人单位职业健康监护工作管理	57



第六章 职业病诊断与鉴定

60

第一节	职业病诊断机构及其职责	60
第二节	职业病鉴定机构及其职责	62
第三节	职业病诊断鉴定必备的材料	64
第四节	职业病诊断工作程序	66
第五节	职业病鉴定工作程序	68
第六节	职业病工伤认定与劳动能力鉴定	72



第七章 常见职业病防治

74

第一节	概述	74
第二节	尘肺病的防治	75
第三节	常见职业中毒的防治	86
第四节	物理因素所致职业病的防治	130
第五节	放射性职业病的防治	144

第六节	生物因素所致职业病的防治	150
第七节	职业性皮肤病的防治	156
第八节	职业性眼病的防治	162
第九节	职业性肿瘤的防治	169



第八章 急性职业中毒与事故应急救援

175

第一节	毒物与急性职业中毒	175
第二节	导致急性职业中毒的常见毒物	177
第三节	急性职业中毒事故应急救援	179
第四节	企业急性职业中毒事故应急救援预案的制定	185



第九章 个体防护装备的选择与应用

188

第一节	我国个体防护装备生产与使用相关规定	188
第二节	个体防护装备的种类与选用原则	191
第三节	个体防护装备发放与使用要求	194
第四节	头部防护	195
第五节	呼吸器官的防护	198
第六节	防护服	205
第七节	眼和面部的防护	214
第八节	听觉器官的防护	217



第十章 工业企业职业病危害因素识别

220

第一节	概述	220
第二节	机械制造工业	223
第三节	焊接工艺	236
第四节	化学工业	242
第五节	胶黏剂的应用	245

第六节	化学纤维制造业	249
第七节	塑料工业	253
第八节	钢铁工业	259



第十一章 工作场所职业危害因素检测与评价 **270**

第一节	工作场所职业病危害因素检测	270
第二节	建设项目职业病危害评价	273



第十二章 职业危害控制技术与措施 **287**

第一节	控制职业危害的途径与措施	287
第二节	工业通风与卫生学要求	290
第三节	生产性粉尘控制技术与措施	295
第四节	生产性毒物控制技术与措施	302
第五节	矿井通风技术要求与控制措施	304
第六节	生产性噪声控制技术与措施	308
第七节	生产性高温危害控制技术与措施	311



附录一 职业健康监护内容与周期 **314**



附录二 中华人民共和国职业病防治法 **342**



参考文献 **363**



第一章

绪 论

第一节 职业卫生与职业病基本概念

一、职业卫生

职业卫生是以职业人群和作业环境为对象，研究劳动条件对劳动者健康的影响和如何改善劳动条件的一门学科，旨在创造安全、卫生和高效的作业环境，提高职业人群生命质量，保护劳动者的健康，使劳动者充分享有自由、安全、高效、尊严和社会保障，促进国民经济可持续发展。因此，职业卫生工作内容就是要识别不良劳动条件下的职业性有害因素，评价劳动条件优劣，从而为创造工作与健康和谐统一的劳动条件提出预防对策。

劳动条件包括生产工艺过程、劳动过程和生产环境三部分。生产工艺过程随生产技术、机器设备、使用材料、工艺流程变化而改变。劳动过程涉及针对生产工艺流程的劳动组织、生产设备布局、劳动者操作体位和劳动方式以及智力和体力劳动比例等。生产环境指工作场所环境，包括按工艺过程建立的室内作业环境和周围大气环境以及户外作业的大自然环境。

二、工作场所与工作地点

工作场所指劳动者进行职业活动并由用人单位直接或间接控制的所有工作地点。而工作地点是指劳动者从事职业活动或进行生产



管理而经常或定时停留的岗位和作业地点。

三、密闭空间

密闭空间指与外界相对隔离，进出口受限，自然通风不良，足够容纳一人进入并从事非常规、非连续作业的有限空间（如炉、塔、釜、罐、槽车以及管道、烟道、隧道、下水道、沟、坑、井、池、涵洞、船舱、地下仓库、储藏室、地窖、谷仓等），分为无需准入密闭空间和需要准入密闭空间。

四、职业性有害因素与职业有害作业工种

职业性有害因素指在职业活动中产生和/或存在的，对职业人群的健康、安全和作业能力可能造成不良影响的要素或条件。

众所周知，由于社会的分工使人们所从事的职业和岗位有所不同，于是就产生了工种的概念。那么，什么是职业有害作业工种呢？其实它是相对普通工种而言的，从广义来讲，所谓职业有害作业工种是指工作场所中存在有毒有害因素、有害健康的工种。从可否享受国家规定福利待遇的层面上来讲，又有法定职业有害作业工种之说，即指国家或地方行政部门明文规定的可享受相关保健和提前退休等福利待遇的有毒有害作业工种。

根据《国务院关于工人退休、退职的暂行办法》（国发〔1978〕104号）第一条规定：从事井下、高空、高温、特别繁重体力劳动或者其他有害身体健康的工作，男性年满五十五周岁、女性年满四十五周岁，连续工龄满十年的可以提前退休。迄今为止，我国对可享受相关保健和提前退休等福利待遇的有毒有害作业工种范围没有统一的规定，散见于一些行政法规中。如原国家劳动总局〔1981〕劳总护字64号“关于机械工业有毒有害作业等提前退休工作的复函”中规定铅制品加工中涂填工、制丹工、化成工、铅焊接装配工、铅粉末制造工等14个工种作为提前退休的工种。

值得指出的是，可享受相关保健和提前退休等福利待遇的有毒有害作业与国家安全生产监督管理总局发布的《特种作业目录》是

不相同的。前者是国家和地方政府劳动与社会保障部门发布的，目的是给予某些特殊工种营养保健和提前退休等相关福利待遇的补偿；后者是国家安全生产监督管理总局发布的，目的是为了规范特种作业人员的安全技术培训考核工作，提高特种作业人员的安全技术水平，防止和减少伤亡事故。

五、职业医学与职业病

职业医学是研究职业性有害因素所致的职业性病损的诊断、治疗和劳动能力鉴定的一门临床医学，也是研究预防控制职业性有害因素健康损害的预防医学。

职业病从广义说泛指职业性有害因素所引起的疾病。而在立法意义上，职业病却有其特定的范围，即指政府所规定的“法定职业病”。《中华人民共和国职业病防治法》（2011年修正版），以下简称《职业病防治法》，第二条规定：本法所称职业病，是指企业、事业单位和个体经济组织等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、有害因素而引起的疾病；职业病的分类和目录由国务院卫生行政部门会同国务院安全生产监督管理部门、劳动保障行政部门制定、调整并公布。

凡属法定职业病的患者，在治疗和疗养期间及在确定为伤残或治疗无效而死亡时，均应按劳动保险条例有关规定给予劳保待遇。

六、职业性病损与工作有关疾病

职业性病损指在职业活动中，劳动者接触职业性有害因素而引起的健康损害，包括工伤、职业病和工作有关疾病。

工作有关疾病指劳动者在职业活动中，由于工作场所职业性有害因素的作用，导致劳动者罹患某一种疾病或潜在疾病显露或原有疾病加重的某些疾病。

七、高危人群与职业禁忌

高危人群指在职业活动中易遭受职业性病损的人群和/或接触高浓度（高强度）职业性有害因素的职业人群。



职业禁忌指劳动者从事特定职业或者接触特定职业性有害因素时，比一般职业人群更易于遭受职业危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重，或者在从事作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或者病理状态。

第二节 职业卫生研究范围与对象

职业卫生研究和服务对象应包括个体、人群及其所处工作环境，即职业性有害因素。个体是群体的基本单位。对职业人群中个体健康状况和异常发病现象的观察，常能获得职业性有害因素对该人群潜在危害的证据。同时，充分了解人群所处环境状况，才能判断疾病与环境间的联系。所以个体、群体和环境的研究组成职业卫生的工作链，三者缺一不可。要控制不良的劳动条件对职业人群健康的影响，必须遵循三级预防原则。

一级预防，又称病因预防，采用有利于职业病防治的工艺、技术和材料，合理利用职业病防护设施及个人职业病防护用品，减少劳动者职业接触的机会和程度，预防和控制职业性病损的发生。

二级预防，又称发病预防，通过对劳动者进行职业健康监护，结合环境中职业性有害因素监测，以早期发现劳动者所遭受的职业性病损。

三级预防，对已得病者做出正确诊断，及时脱离接触并进行治疗，防止恶化和并发症，促进康复。

按照三级预防原则，职业卫生的研究范围或者说工作内容包括五个方面。

一、工作环境检测及职业健康监护

工作环境检测为识别环境中的职业病危害因素，了解其接触量

和接触的机会，为改进生产环境提供依据。

职业健康监护着重于早期检测特定生产环境中劳动者的健康状况，并通过就业前和定期健康检查，发现疾病并及早处理。对劳动能力已受到损害者，应做劳动能力鉴定，并按劳动保险条例的规定处理。

二、职业流行病学调查

对有些疾病如职业性肿瘤和接触某种微量的职业病危害因素对健康的影响等，疾病与环境因素的因果联系难以确认，需要用职业流行病学方法调查，对接触人群予以确定。

三、为职业卫生决策和立法提供科学依据

对职业性有害因素的控制需依靠职业卫生立法和执法来实现。职业卫生工作所积累的资料，可为制定有关法律提供依据。

四、职业卫生监督

为了加强职业卫生监督，《职业病防治法》规定：由国务院安全生产监督管理部门、卫生行政部门、人力资源社会保障部门依据本法和国务院确定的职责，负责全国职业病防治的监督管理工作。可见，我国职业卫生工作多部门齐抓共管的新局面即将展现。企业的建设项目要执行预防性卫生监督，进行职业病危害评价。企业投入生产后，要执行经常性卫生监督。

五、人员培训和健康教育

《职业病防治法》第三十五条规定：用人单位的主要负责人和职业卫生管理人员应当接受职业卫生培训，遵守职业病防治法律、法规，依法组织本单位的职业病防治工作。用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训，普及职业卫生知识，督促劳动者遵守职业病防治法律、法规、规章和操作规程，指导劳动者正确使用职业病防护设备和个人使用的职业病防护用品。



可见，首先要对用人单位的主要负责人和职业卫生管理人员加强培训，提高业务能力和管理水平；其次让企业负责人严格按有关法律、法规、条例和标准组织生产，履行控制职业病危害的承诺，保障职工的合法权益；最后也是最重要的，通过职业健康教育，让广大职工知道有关职业性危害因素对健康的影响和防护办法，提高自我保护意识，共同参与职业危害控制。

第三节 职业生命和职业生命质量

劳动是人类生存和发展的必需手段。在人类整个生命过程中，职业生命具有重要的意义，它是创造财富、作出贡献和推进社会发展的时期。世界卫生组织将人类生命过程分为三个阶段。

生命孕育阶段，即指从生命发生的一瞬间开始至儿童与青少年时期，实际上可看作为职业生命的准备阶段。

生命保护阶段（职业生命阶段），指 20～60 岁这段时期，是从事职业活动的最具活力的阶段，在整个生命过程中占有重要的地位。

晚年生命阶段，指 60 岁以上年龄阶段，这时期的健康和生存质量，亦与青壮年时期的职业生命质量密切相关，可视为职业生命阶段的“延续”。

职业流行病学调查证实，职业危害因素对劳动者的期望寿命和职业生命影响较大。湖南省职业病防治院调查研究揭示：有色矿工和煤矿工平均预期寿命分别比地面普通工种短 9.1 岁和 9.2 岁；有色矿工和煤矿工平均预期劳动寿命分别比地面普通工种短 12.03 年和 13.98 年。说明人类职业生命不仅对个人健康有重要意义，并且与国家富强和民族兴旺有密切的关系。

职业生命质量是指劳动者对工作的感受和职业对劳动者的身心效应，如职业满意度、身心健康和安全等。影响职业生命质量的因

素包括工作环境、生活环境、补偿系统、个体权益、自主权、工作内容和内外社会关系等，特别是劳动组织的有效性能明显地影响职业生命质量。职业生命质量对工作效果不仅是一种简单的因果关系，即通过提高职业生命质量来直接提高工作效率，而是一种更复杂的因果关系。职业生命质量还可通过增进劳动者的交流、合作和工作能力，促进劳动者的参与和主动性，改善作业和生活的人文环境，从而间接提高工作效率。

如何提高劳动者职业生命质量，首先要避免和减少由于职业卫生和职业安全问题对劳动者造成的机体健康损害，如采取工程措施和技术措施消除或减少工作场所中职业危害因素等。其次劳动者自身素质的提高也十分重要，如吸烟、酗酒等不良生活方式可加剧职业危害因素的作用，降低工作能力，缩短工作寿命，通过实施健康促进，提倡合理营养与膳食来提高劳动者身体素质和抵抗力，从而达到提高自身职业生命质量的目的。