

职业卫生导则

Principles of Occupational Health & Hygiene : An Introduction



[澳] 切瑞林·蒂尔曼 主编
CHERILYN TILLMAN

朱明若 黄汉林 等译



化学工业出版社
生物·医药出版分社

职业卫生导则

Principles of Occupational Health & Hygiene : An Introduction

[澳] 切瑞林·蒂尔曼 主编

CHERILYN TILLMAN

朱明若 黄汉林 等译



化学工业出版社
生物·医药出版分社

·北京·

本书为澳大利亚出版的《职业卫生导则》的中文译本。全书共分 14 章,系统地讲述了有害工作环境:卫生学挑战、职业健康、基础毒理学和流行病学、接触标准的概念、工作场所职业危害控制、工作场所的气溶胶、金属毒物、有毒气体和蒸气、生物监测和生物效应监测、室内空气质量、噪声和振动、电离辐射与非电离辐射、其他物理因素、生物危害、信息资源等内容。全书内容翔实、丰富,致力于总结人类在职业病防治的长期实践中积累的经验与教训,深入浅出地阐明职业卫生的基本原理,并为职业卫生工作者的实践提供大量实用的方法学资料和丰富的专业信息资源。

本书可供从事相关专业的科研、生产人员阅读、学习。

图书在版编目 (CIP) 数据

职业卫生导则/[澳]蒂尔曼 (Tillman, C.) 主编;朱明若,黄汉林等译. —北京:化学工业出版社,2011.1

书名原文:Principles of Occupational Health & Hygiene: An Introduction
ISBN 978-7-122-09850-4

I. 职… II. ①蒂…②朱…③黄… III. 劳动卫生 IV. R13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 216052 号

PRINCIPLES OF OCCUPATIONAL HEALTH & HYGIENE: An Introduction/by CHERILYN TILLMAN

ISBN 9781741750584

Copyright©2007 by Cherylyn Tillman. Copyright of individual chapters remains with the authors. No part of this book may be used or reproduced in any manner whatever without written permission except in the case of brief quotations embodied in critical articles or reviews.

Authorized translation from the English language edition published by ALLEN & UNWIN.

本书中文简体字版由 ALLEN & UNWIN 授权化学工业出版社独家出版发行。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分,违者必究。

北京市版权局著作权合同登记号:01-2009-6277

责任编辑:韩文阳 孟 嘉

文字编辑:李 瑾

责任校对:吴 静

装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社 生物·医药出版分社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市万龙印装有限公司

710mm×1000mm 1/16 印张 23½ 字数 470 千字 2011 年 2 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:80.00 元

版权所有 违者必究

《职业卫生导则》翻译委员会

主 任 黄 飞 朱明若

副主任 张永慧 黄汉林 傅铁笔 张玉润

委 员 (以姓氏汉语拼音为序)

傅铁笔 侯晓辉 胡世杰 黄 飞 黄汉林

黄建勋 黄永顺 刘师琪 罗海铭 麦海明

邱五七 仝振东 王海兰 王海青 王 致

张宏伟 张永慧 张玉润 朱 冰 朱明若

邹剑明

译 序

职业卫生是社会经济发展到一定程度而发展起来的一门科学。职业卫生的发展史，从某种意义上也反映了社会经济的发展历程。现代职业卫生的发展，正是从工业革命起源地欧洲开始。1700年，意大利的拉马兹尼（Ramazzini，1633—1714年）出版了《论手工业者疾病》，开启了现代职业医学之门，自20世纪至今，西方发达国家职业卫生经历了高速发展时期，形成一套比较完整的职业医学体系。

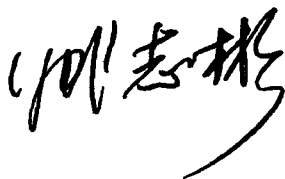
随着新中国工业体系的建立健全，我国逐渐开始重视职业卫生工作。1954年起，我国开始建立劳动卫生与职业病的防治机构。80年代，职业卫生迎来了快速发展时期，初步建立起国家、省、市、县四级职业病防治体系。当前我国职业卫生仍处于探索和发展阶段，仍需广大职业卫生工作者不懈的探索和努力。

以开放的态度，了解、研究、学习和借鉴国外先进的研究成果和实验经验，对坚持以人为本、保护社会生产力要素中最活跃因素的劳动者，加快推进我国职业卫生发展都具有十分重要的意义。广东职业卫生工作者与澳大利亚职业卫生专家精诚合作，编译出版了《职业卫生导则》。全书共分14个章节，对职业卫生最新概念、职业病危害因素识别、控制的基本原理和方法以及气溶胶、噪声等常见职业病危害因素防控要点进行系统的介绍。既具丰富理论性，又有实践指导性，反映了职业医学的前沿理论和理念。

他山之石，可以攻玉。只要立足于我国实际，积极借鉴、吸取国外先进经验，就一定能探索建立具有中国特色的职业卫生管理模式，不断提升我国职业卫生水平。希望本书的出版，有助于推动中国特色职业卫生管理模式的建立健全。

是为序。

广东省政协副主席
广东省卫生厅厅长



2010年10月

译者的话

经过中澳两国职业卫生专家与译者近 2 年的共同努力,《职业卫生导则》中文译本终于得以面世。

本书致力于应用人类在职业病防治的长期实践中积累的经验与教训,深入浅出地阐明职业卫生的基本原理,并为职业卫生工作者的实践提供大量实用的方法学资料和丰富的专业信息资源。原作者 David Grantham 博士于 2002 年将书的版权赠与澳大利亚职业卫生师学会,并由学会协调、组织多名各有所长的专家进行重新编写,将其作为澳大利亚职业卫生专业人员最重要的工具书之一,为职业病防治专业技术人员、政府与企业的职业卫生监督管理人员提供了非常珍贵的专业资料。在本书的翻译过程中,两国专业人员间的理论知识与实践经验得以交流与整合,国际间知识融会的结晶在本书的中译本中得到了充分的体现,对职业卫生领域的专业技术人员和监督管理工作者的知识、技能的培养弥足珍贵。

翻译工作得以开展,首先应归功于 David Grantham 博士,他是昆士兰州政府工作场所健康与安全部门的领导,同时也是本书的原作者,为了促成将本书分享与中国同行,他出钱出力做了大量的工作。非常感谢澳大利亚职业卫生师学会的同行,特别是会长 Charles Steer 先生,他们非常支持本书在中国的翻译、发行,并将本书的版权无偿转让给中国的同行。格里菲斯大学对此事也非常重视,环境与人口健康研究中心的同事们付出了许多努力。在中国方面,广东省卫生厅以及广东省职业病防治院、广东省卫生监督所对本书的翻译与发行给予了大力支持。广东省卫生厅黄飞副厅长对本书翻译工作的启动提供了关键的支持,广东省疾病预防控制中心张永慧主任、广东省职业病防治院黄汉林院长与广东省卫生监督所张玉润所长在百忙之中自始至终都关心与支持翻译工作。同时也特别感谢澳中基金会的经费支持,促成了中澳双方专业人员的互访与交流。

本书的翻译初稿由一组在格里菲斯大学环境与人口健康研究中心学习的中国留学生执笔,他们在紧张的学习之余努力完成了翻译初稿,这群年轻人包括罗海铭、王海青、仝振东、侯晓辉、邱五七。格里菲斯大学朱明若教授与广东省职业卫生领域的专家黄汉林、麦海明、邹剑明、黄建勋、王海兰、王致等通力合作,在翻译初稿的基础上进行了更加深入细致、更加专业的集体翻译,并形成中译本终稿。终稿最后由格里菲斯大学环境与人口健康研究中心的访问学者张宏伟教授与博士生朱冰进行审阅。特别值得一提的是,广东省卫生监督所的罗海铭女士在本书翻译过程中做了大量协调组织与联络工作,付出了很大的努力。

最后，衷心祝愿该书能成为中澳两国职业卫生领域良好合作的开端，以此为基础开展更广泛的交流与合作。同时也希望更多的国家加入这一行列，为亚太地区职业卫生的发展，为本地区的劳工健康共同努力。

格里菲斯大学 朱明若

广东省卫生监督所 麦海明

2010年9月于北京

序

在希腊神话中，太阳神阿波罗与罗妮丝的儿子医神阿斯克勒庇俄斯由半人马喀戎负责养育并教予医术。医神阿斯克勒庇俄斯有 6 个女儿，包括医药女神帕那科亚、伊阿索、阿刻索、阿格莱亚。阿斯克勒庇俄斯与帕那科亚乱伦产生了健康之神赫基埃。赫基埃掌管着保健与防病。她的标志“一条蛇从她手捧的水罐中喝水”与阿斯克勒庇俄斯的神杖相结合形成了医疗界的象征。

尽管专业组织、政府部门、教育机构与顾问对职业与工业卫生的看法不尽相同，但在所有定义中都涵盖了对工作场所疾病的识别与预防。例如，国际职业卫生协会声明：

“职业卫生是为保护工人的健康、福利和在很大程度上维护社区的利益而对工作环境中的健康危害进行预测、识别、评价和控制的学科。”

澳大利亚职业卫生师学会使用“威胁 (stressors)”一词，而不是使用“危害 (hazards)”进行定义：

“职业卫生通常指的是对在工作场所中或从工作场所产生的可能导致伤害、疾病、残疾或影响工人和社区成员健康的环境威胁进行预测、识别、评估、沟通和控制的技术和科学。这些威胁通常被分为生物、化学、物理、人体工程学和社会心理五大类别。”

当今“卫生”在俗语中常以清洁和卫生设施来表述。被称为卫生师通常并不意味着是以疾病预防为主要任务的专业人士。这种习语上的转变会影响公众对我们所从事职业的概念的理解，误解我们的职业角色和技能，以及缺乏对选择职业卫生这条职业道路的憧憬与向往。

本书将在一定程度上展示职业卫生的深度与广度，并为全面提升卫生师的技能服务。它不仅适用于学员的职业卫生教育和培训，还可作为执业卫生师案头的参考书。同时，它还向医师、护理人员、毒理学工作者、流行病学工作者及其他专业人员阐明与卫生师合作或取得卫生师的支持和帮助是有利于工作顺利开展。赫基埃的神话起源表明专科医学与综合医学之间有着密切的联系（尽管并没有密切得让赫基埃感到厌烦的程度），揭示了我们以预防疾病为宗旨的家族史。

John Edwards

澳大利亚职业卫生师学会会长

2006

前 言

本书是澳大利亚职业卫生师学会（以下简称学会）迄今为止开展的最为重要的一个项目。本书源自学会会员 David Grantham 博士，他是学会的研究员及本书第 1 章的作者。

在 1992 年，David 撰写并出版了《职业健康与卫生——职业卫生安全执业者手册》（Occupational Health & Hygiene, Guidebook for the WHSO）。该书是针对《昆士兰工作场所健康与卫生法 1989—1990》（Queensland Workplace Health and Safety Act 1989—1990）中雇主须指定专人担任职业卫生安全主任（Workplace Health and Safety Officers, WHSOs）职务条文的要求而编著的。因为 David 意识到当时缺乏一本现成的、根据澳大利亚工作场所特点撰写的教科书来使职业卫生安全主任掌握职业健康与卫生的基本知识。

在 2002 年，David 非常慷慨地把他所撰写的上述书籍的版权送给了学会。为了扩大该书在卫生安全执业者中的读者范围并增加相当一部分自 1992 年 David 的书出版以后出现并变得重要的相关专题，学会决定在 2003 年组织开展修订扩写该书的大型项目。

该书修订版的所有作者都是学会的会员，他们都无偿地贡献出个人时间来撰写相应的章节，支持学会促进职业卫生行业发展。

我们希望这本书对所有职业卫生安全执业者来说都是一笔宝贵的财富。同时，希望它能成为职业卫生与安全（occupational health and safety, OH&S）高等教育和职业课程的教材。与北半球出版的类似书籍不同的是，本书的目标市场是澳大利亚，故所参考的是澳大利亚标准（Australia Standard, AS）和接触标准，解决的是在澳大利亚工作场所中常见的问题。例如，极端温度关注的是高温而非寒冷。因此，可以预测本书适用于亚太地区及非洲的职业卫生安全专业人员与学生，尤其是以英语为主要语种的国家及地区，如南非、新加坡、中国香港和新西兰。

本书的修订扩写项目持续了约 3 年之久，期间得到了很多学会办公人员的参与和支持。尤其是在这期间担任学会荣誉秘书的两位女士 Jen Hines 和 Linda Apthorpe，她们给予了我极大的支持与鼓励：

我和学会理事会对本书 18 位作者为保证书的内容质量不知疲倦地努力工作、在本书审稿期间对细节及专业的关注及对我工作的配合表示感谢。

我谨代表所有作者和学会共同感谢 David Grantham 乐意并鼓励和帮助对本书原版进行内容上的更新和扩展。

同时，学会对自愿参与本书各章节同行评议的正式会员及研究员表示感谢，他们是：Terry Gorman 会员（第 1 章）、Clive Paige 会员（第 2 章）、David Grantham 博士/研究员（第 3 章）、Ron Capil 会员和 Peter Knott 会员（第 4 章）、Ian

Firth 会员（第 5 章）、Robert Golec 会员（第 6 章）、Ian Grayson 会员（第 7 章）、Denise Elson 会员（第 8 章）、Martin Jennings 研究员和 Phillip Turner 会员（第 9 章）、Gary Foster 会员（第 10 章）、Geza Benke 博士/研究员（第 11 章）、Jeff Parsons 会员（第 12 章）、Geogia Sinclair 会员（第 13 章）、David Bromwich 博士/研究员（第 14 章）。

非常感谢三位会员（Deborah Glass 博士/会员，John Edwards 博士/会员和 Dino Pisaniello 博士/研究员）负责在最后阶段对全书所有章节进行同行评议。

我感谢学会给我担任这本书的主编的机会，被委托开展这个重要项目是我的荣幸。

最后，我要感谢我的先生 Tam，因为这个项目所占用的我们的娱乐休闲时光远比我在接受本书主编任务时设想的要多得多，所以谢谢他的耐心、理解和支持。

本书主编 Cheryllyn Tillman 博士

2006 年于墨尔本

作者传记

主编

Cherilyn Tillman 是物理学学士、职业危害管理专业硕士和工程学博士。她是执业职业卫生师，也是澳大利亚职业卫生师学会的研究员，在职业卫生、职业健康与安全、风险管理及风险工程领域有超过 30 年的工作经验。她在瑞典工作并代表瑞典参与很多国际委员会及石棉和合成矿物纤维的采样与分析工作小组。她在职业卫生方面的工作包括对制造业、研究与采矿工作环境（粉尘、噪声等）的评估。现任维多利亚工商业雇主协会职业卫生与安全组的组长。

第 1 章

David Grantham 是昆士兰工作场所卫生安全局的资深首席卫生顾问，拥有化学、经济学学位及环境与职业卫生学博士学位，是执业职业卫生师及澳大利亚职业卫生师学会的研究员。他在政府部门从事职业卫生方面的工作已经超过 35 年，致力于工厂、矿山、车间、实验室、学校、研究机构、医院、农场及办公室卫生方面的调查研究。在工作中接触过石棉、煤尘、矽尘、溶剂蒸气、废气、金属烟、异氰酯、农药、爆炸废气、消毒剂、熏剂、噪声和高温后，他仍能在工作岗位保持健康，并且鼓励其他人也能做到这样。

第 2 章

John Edwards 传记详情参见第 8 章。

Geza Benke 拥有物理学学士、环境工程学硕士及流行病学博士学位，是执业职业卫生师及澳大利亚职业卫生师学会的研究员。他曾在维多利亚环境保护局工作过 5 年，而后加入由已故 Pam deSilva 领导的维多利亚州政府职业卫生部门。他在职业卫生领域主要研究噪声评估与控制、辐射安全及与石棉相关的工作。从 1994 年起，Geza 承担了一系列职业与环境流行病学研究。如今他是莫纳什大学流行病学与预防医学部职业与环境健康中心的高级研究员。

第 3 章

Ian Grayson 是化学博士且拥有职业卫生文凭。他是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员、执业职业卫生师，也是美国政府工业卫生学家协会的会员。Ian 担任维多利亚政府职业卫生师职务已经 20 年，具有对维多利亚多类工作场所中多种化学物理危害识别、评估与控制方面的丰富实践经验。如今他是维多利亚工作安全局（Workplace Victoria）的高级职业卫生师。

第 4 章

Garry Gately 拥有化学文凭及分析化学硕士学位，是澳大利亚职业卫生师学会的研究员、执业职业卫生师及美国执业工业卫生师。他拥有超过 30 年的工作经验，其中有 25 年以上是从事职业卫生安全方面的工作。他是澳瑞凯（Orica）公司的企

业卫生师 [其前身是澳大利亚化学工业公司 (ICI Australia) 及卜内门有限公司 (ICIplc)], 对很多不同种类的工业都相当熟悉。他现在是澳瑞凯公司卫铅的安环卫审计师。

David Bromwich 拥有物理本科荣誉学位、医学物理和职业卫生硕士及研究博士学位, 是澳大利亚职业卫生师学会的研究员、澳大利亚辐射保护协会 (Australia Radiation Protection Society) 正式成员、执业职业卫生师及美国执业工业卫生师。他在临床生化、有害辐射防护学 (铀矿开采)、职业卫生方面有超过 30 年的经验, 是布里斯班格里菲斯大学工程学院环境工程组的高级讲师。他的研究方向是化学防护服、工业通风和接触可视化 (Exposure Visualisation)。

第 5 章

Geoff Pickford 拥有机械学本科及流体力学、声学、高等传热学方面的工程硕士学位, 是澳大利亚职业卫生师学会的研究员、执业职业卫生师及美国工业卫生师。他从事职业卫生工作长达 34 年, 过去 18 年从事咨询顾问工作, 现在在 Pickford & Ryder 咨询有限公司工作。他志愿参与起草国家卫生与医学研究委员会 (National Health and Medical Research Council)、国家职业卫生安全委员会 (National Occupational Health and Safety Commission) 和澳大利亚标准 (Australia Standards) (职业卫生方面) 的分析方法, 及为国家测试权威联盟在评估 (职业卫生) 政策和能力测试程序方面提供技术支持。

Brian Davies 终生从事与地下煤矿工业相关的工作。他从 1988 年在 BHP 有限公司担任首席职业卫生师时开始对研究柴油颗粒感兴趣, 从 1990 年开始活跃于该领域的研究, 并于 2004 年取得了该领域的博士学位。Brian 获得了美国工业卫生协会 (American Industrial Hygiene Association) 颁发的 2002 年度扬特奖 (Yant Award), 还在 2003 年获得美国政府工业卫生师协会颁发的威廉施泰格奖 (William Steiger), 是获得该奖项的第一位非美国籍人士。在 2005 年, Brian 因对促进煤矿工健康及对澳大利亚职业卫生师学会做出突出贡献而被授予澳大利亚勋章 (the Order of Australia)。

第 6 章

Ian Firth 获得动物学荣誉本科学位及应用生物学 (毒理学) 硕士学位, 是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员和执业职业卫生师。他拥有超过 25 年专业经验 (三分之一是环境科学, 三分之二是职业卫生)。他的环境学工作主要涉及淡水动物毒理学研究、环境管理及酸性岩渠管理研究。他的职业卫生工作包括在巴布亚新几内亚和印度尼西亚的坚硬岩石开采环境以及在锌/铅和铝工业冶炼工作场所进行环境评估 (粉尘、噪声等)。他现在是力拓 (Rio Tinto) 公司职业健康的首席顾问。

第 7 章

Noel Tresider 兼修了应用化学和化学工程学文凭, 是澳大利亚职业卫生师学会的研究员、执业职业卫生师、美国执业工业卫生师。他在石油化学工业部门拥有超过 40 年的工作经验, 是澳大利亚美孚石油公司的工业卫生顾问及产品安全专家,

同时还为美孚公司在新西兰、密克罗尼西亚、马来西亚及中国香港的子公司提供工业卫生服务。最近他为维多利亚其他大石油公司及小企业、高等教育研究所提供工业卫生服务。现在他在墨尔本的贝克心脏研究所（Baker Heart Research Institute）担任化学项目主任。

第 8 章

John Edwards 是弗林德斯大学（Flinders University）职业环境健康的副教授。他是执业职业卫生师，也是获得国际认可的毒理学家（英国及欧洲注册毒理学家）。他的研究方向是对包括有机溶剂、农药及致癌物在内的各种化学品的生物和生物效应监测。他在与职业毒理学相结合的职业卫生工程方面、尤其是人类健康风险评估方面拥有丰富的咨询经验。

第 9 章

Stephen (Steve) Brown 最初的职业是高分子化学师，本科后获得应用工业化学荣誉学位，硕士攻读的是断裂机制应用科学。他在 1982 年获得职业卫生学毕业文凭并成为了澳大利亚职业卫生师学会的正式成员，然后成为执业职业卫生师。1992~2000 年期间，他是 CSIRO 室内空气质量的项目经理，主持或参加了几个与石棉控制、室内空气质量指南、标准制定、建筑评估、污染物排放的研究、汽车自杀预防等国家/国际项目。在 2000 年，他完成了建筑材料的挥发性有机化合物室内空气污染的博士论文。他是 CSIRO 空气质量科学项目的首席研究科学家/项目负责人，直到 2006 年辞职做兼职研究员。

第 10 章

Beno Groothoff 拥有机械工程的背景及公共卫生（职业卫生与安全）硕士学位，是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员及执业职业卫生师。他已有 35 年的工作经验，其中三分之一是环境污染控制方面的工作经验，三分之二是职业卫生方面的工作经验。他所从事的环境工作主要包括工业效应的环境管理。他所从事的职业卫生工作主要包括对荷兰和昆士兰的多种工业进行工作环境评估（粉尘、噪声、振动、辐射等）。他现在是昆士兰工作场所卫生安全局职业卫生部门的首席顾问（噪声和振动）。

第 11 章

Georgia Sinclair 在石油化工、制药、高等教育和咨询机构从事职业卫生师工作。她取得了有机化学的荣誉学位和职业卫生毕业文凭，是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员、执业职业卫生师及美国执业工业卫生师。她是澳大利亚辐射保护协会（Australia Radiation Protection Society）会员并取得了该协会认证委员会（Accreditation Board）认证的电离辐射安全资质。她是众多职业卫生论文的作者或者合作作者。

Michelle Wakelam 在化工行业、高等教育和咨询机构从事职业卫生师工作。她取得了有机化学的荣誉学位、职业卫生毕业文凭和多媒体毕业文凭，是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员及执业职业卫生师。她是澳大利亚辐射保护协会的会员

并取得了该协会认证委员会认证的电离辐射安全师资质。她是众多职业卫生论文的作者或者合作作者。

第 12 章

Ross Di Corleto 拥有应用化学的本科学位、职业卫生毕业文凭及热应激方面的研究型硕士学位。他是澳大利亚职业卫生师学会的研究员及执业职业卫生师。他在发电、矿物质、矿山、采矿、冶炼工业有 30 年的工作经验，跨化学与卫生、安全与环境领域，并以职业卫生为后半段的工作重点。高温环境及其对工人的影响是其主要研究内容及工作方向。他现在是澳铝铝业有限公司（Comalco Aluminium Limited）的一位卫生、安全与环境保护专家。

Martin Jennings 是一位拥有 25 年在政府部门、国防、核、化学工业工作经验的职业卫生师。他取得了职业卫生的本科和硕士学位，还取得了行政管理学硕士学位。他是澳大利亚执业职业卫生师及美国执业工业卫生师，还是澳大利亚职业卫生师学会的研究员。

第 13 章

Denise Elson 取得了微生物及生物化学本科学位，生物化学本科荣誉学位及职业卫生毕业文凭。她是澳大利亚职业卫生师学会的正式会员。在担任研究型科学家多年以后，于 1985 年加入了 CSIRO 的澳大利亚动物健康实验室（Australia Animal Health Laboratory），并于其中习得了生物安全与生物控制领域的专业知识。此后到 2004 年期间，Denise 在 AAHL 和其他 CSIRO 部门担任 OHSE 咨询顾问/经理职务。她曾在澳大利亚和海外的 CSIRO 和其他组织内开展过生物安全及其他安全培训课程。她曾担任澳大利亚标准微生物实验室安全（AS/NS 2243.3）委员会的主席。她现在是迪肯大学（Deakin University）的顾问及职业卫生毕业文凭课程的联络主任。

第 14 章

Dino Pisaniello 拥有化学博士及公共卫生硕士学位，是澳大利亚职业卫生师学会、澳大利亚安全学会（Safety Institute of Australia）、澳大利亚皇家化学学会（Royal Australian Chemical Institute）的研究员，也是一位执业职业卫生师。他曾担任澳大利亚职业卫生师学会的会长、职业安全协会（the Congress of Occupational Safety）会长及卫生协会会长。他现在是阿德莱德大学职业与环境卫生的副教授。他发表的学术论文和技术报告共 150 篇。他的研究方向包括职业卫生安全干预研究、职业环境流行病学、化学接触评估和控制及职业卫生安全教育。

致 谢

第 1 章

昆士兰州工作场所健康与安全局图书馆工作人员
澳大利亚格瑞夫 (Greif) 股份有限公司的 Alan Peterson 先生
昆士兰州工作场所健康与安全局 Peter McGarry 监督员
澳大利亚 3M 股份有限公司 Terry Gorman 先生
铁路电子数据交换公司 (EDI Rail)
昆士兰卫生科学服务部 Ron Arbery 先生
英国健康和安全执行局

第 2 章

本章是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。

第 3 章

本章是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。

第 4 章

本章部分章节是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。

第 5 章

本章是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。

对下列照片及图片的拥有者授予本书使用权表示感谢:

AES 环境股份有限公司: 图 5-1

David Grantham 博士: 图 5-2

Kenelec 科技股份有限公司: 图 5-3

澳大利亚标准: 图 5-6、图 5-7a、图 5-7b、图 5-9、图 5-10

新南威尔士州尘肺病工人赔偿委员会: 图 5-8a、图 5-8b

第 6 章

本章是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。同时, 感谢 Richard Gaunt 博士对本章进行审议。

对澳大利亚 3M 股份有限公司授予本书图 6-2(b) 的使用权表示感谢。

第 7 章

本章是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版, 因此对原著作者表示感谢。

对拥有下列照片及说明图的组织和个人给予本书的帮助及授予使用权表示感谢:

澳大利亚 3M 股份有限公司集团技术经理 Jan Gardner 博士

澳大利亚积极环保解决方案 (Active Environmental Solutions) Aleks Todor-

ovic 先生

澳大利亚 Air-Met 科技公司 John Garnet 先生

德国 Dräger Safety AG & Co. KGaA 公司 Wolfgang J. May 博士

美国 PHOTOVAC 公司总裁及首席执行官 Tom Smith 先生

美国 SKC 公司产销助理 Michelle Filby 女士

第 12 章

本章部分章节是 David Grantham 博士所著书原章节的修订版，因此对原著者表示感谢。对 Gerald Coles 及 Ian Firth 对本章中热应激部分的贡献表示感谢。

对 App-Tek 的 Jan Smitt 先生协助及授予本书图 12-1、图 12-3 的使用权表示感谢。对 TPS 股份有限公司销售经理 Scott Misener 先生协助及授予本书图 12-11 的使用权表示感谢。

第 13 章

对下列照片及图片的拥有者授予本书使用权表示感谢：

CSIRO 澳大利亚动物健康实验室 (AAHL) Trevor Taylor：图 13-1a、图 13-1b

CSIRO 澳大利亚动物健康实验室 (AAHL) Alex Hyatt：图 13-2

CSIRO 澳大利亚动物健康实验室 (AAHL) Bernadette O'Keefe：图 13-3

CSIRO 澳大利亚动物健康实验室 (AAHL) Paul Selleck：图 13-4

澳大利亚积极环保解决方案的 Aleks Todorovic：图 13-5、图 13-6

第 14 章

对加拿大职业健康安全中心的 Chris Moore 先生和格里菲斯大学的 David Bromwich 博士提出的帮助性建议表示感谢。

目 录

第 1 章 有害工作环境：卫生学挑战

1.1 绪论	1
1.2 历史背景	1
1.3 现况	2
1.4 被低估的严重问题——职业相关性疾病	3
1.5 职业卫生学	5
1.6 工作场所职业危害识别	7
1.7 预调查或巡检的应用	10
1.8 评价	13
1.9 控制	16
1.10 职业卫生工作流程图	17
1.11 职业危害分类控制技术	19
1.12 参考文献	23
1.13 推荐阅读	24

第 2 章 职业健康，基础毒理学和流行病学

2.1 绪论	25
2.2 人体处于工作场所之中	25
2.3 建立因果关系	26
2.4 职业健康	28
2.5 基础毒理学	30
2.6 工作场所健康危害的分类	37
2.7 职业流行病学	38
2.8 结论	43
2.9 推荐阅读	43

第 3 章 接触标准的概念

3.1 绪论	45
3.2 接触标准的演变	45
3.3 澳大利亚的接触限值	45
3.4 接触标准的意义	46
3.5 呼吸带采样	48