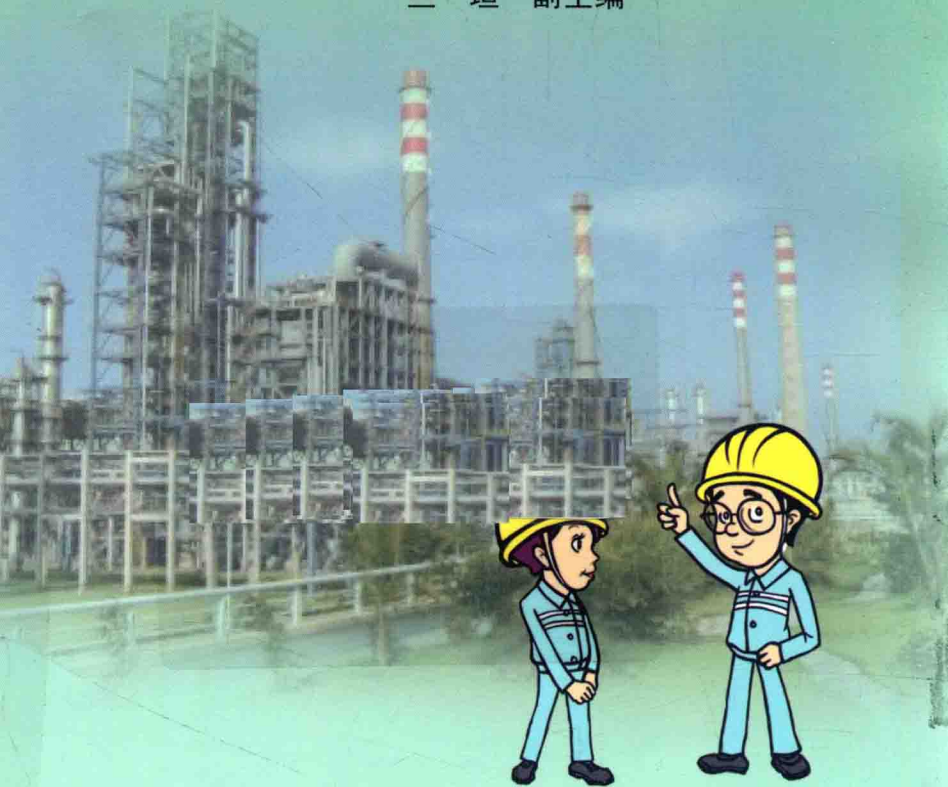


画说安全

——石化行业承包商施工人员安全培训读本

朱建民 主 编

兰 垣 副主编



中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

画说安全

——石化行业承包商施工人员安全培训读本

朱建民 主 编

兰 垣 副主编

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

内 容 提 要

本书以图画的形式对石化行业承包商施工人员所应掌握和了解的知识进行了详细讲解。内容包括：不看不知道，一看吓一跳；你能快速认出它们吗；防护要做好，防线要守牢；这些工作可不是累赘；直接作业环节要切记；自救与互救很重要以及不可忽视的职业健康等。

本书适合石化行业的承包商施工人员培训学习，也适合企业安全管理人员、安全操作人员学习参考。

图书在版编目（C I P）数据

画说安全：石化行业承包商施工人员安全培训读本 / 朱建民主编 .

— 北京：中国石化出版社，2014.9

ISBN 978-7-5114-3049-6

I . ①画… II . ①朱… III . ①石油化学工业—安全生产—图解 IV .
① TE687-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 220384 号

未经本社书面授权，本书任何部分不得被复制、抄袭，或者以任何形式或任何方式传播。版权所有，侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址：北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编：100011 电话：(010) 84271850

读者服务部电话：(010) 84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com

北京富泰印刷有限责任公司印刷

*

889 × 1194 毫米 32 开本 3.5 印张

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定价：35.00 元

前言

石化行业的原（辅）材料及产成品多为危险化学品，所涉及的相关装置、设备也多处于高温高压的环境下，这就要求生产和建设（检维修）的参与者必须具有相应的安全意识、安全知识和安全能力，特别是对承包商施工人员的安全培训更需进一步推进。鉴于此，编者结合石化行业作业特点及承包商施工人员的具体情况，组织编写了这本《画说安全——石化行业承包商施工人员安全培训读本》教材。

该教材定位于承包商施工人员，同时可作为石化行业员工，特别是一线员工的学习材料。全书共分七章，分别是：不看不知道，一看吓一跳；你能快速认出它们吗；防护要做好，防线要守牢；这些工作可不是累赘；直接作业环节要切记；自救与互救很重要；不可忽视的职业健康。在编写时，主要结合国家有关法律、标准以及中国石化有关规章制度，从员工安全管理人性化的逻辑视角出发，将员工作业环境、安全意识、安全知识和安全技能串联起来，以图文并茂的方式加以总结和梳理，值得施工作业人员和安全管理人员借鉴。

本书在编写过程中力求简洁明了、通俗易懂、以图达意、可读性强，使承包商施工人员感受到安全知识和技能“必学、易学”。

本书在编委会指导下完成了初稿和终稿，主编朱建民、副主编兰垣负责全书的策划创意、读者定位、体例风格的设计和把控。第一章、第二章、第三章由石惟理编写；第四章、第五章由付军凤编写；第六章、第七章由张媛编写。肖慧飞负责对全部书稿的文字审核。

本书在成稿过程中得到了刘博等专业美术人员的大力支持和帮助，同时，在编写过程中也参考和借鉴了一些相关专著、网站的资料，在此一并表示感谢。同时诚挚感谢中国石化出版社的编辑人员。

由于编者水平有限、经验不足，书中难免有不妥之处，恳请广大同行和读者批评指正。

目 录

第一章 不看不知道，一看吓一跳	1
模块一 骇人听闻的安全事故	2
模块二 意想不到的健康危害	6
模块三 触目惊心的环境污染	8
第二章 你能快速认出它们吗	10
模块一 常用安全标志	11
模块二 管道标识	15
模块三 危险货物包装标志	17
模块四 工作场所职业病危害告知卡	19
第三章 防护要做好，防线要守牢	23
模块一 小小安全帽，生命保护罩	24
模块二 小耳塞，大作用	26
模块三 正确戴口罩，保护很重要	29
模块四 防毒面具戴好，不会中毒晕倒	32
模块五 安全鞋穿对，保险不受罪	35
模块六 系好安全带，以免被摔坏	37
第四章 这些工作可不是累赘	40
模块一 安全生产十大禁令	41
模块二 安全五分钟	45
模块三 七想七不干	47
第五章 直接作业环节要切记	51
模块一 用火作业要切记	52

模块二	进入受限空间作业要切记	59
模块三	高处作业要切记	65
模块四	架设作业要切记	68
模块五	临时用电作业要切记	70
模块六	起重作业要切记	73
模块七	动土作业要切记	77
第六章	自救与互救很重要	80
模块一	止血方法得当, 生命才有保障	81
模块二	学会包扎, 造福大家	85
模块三	固定有方, 还要随机应变	87
模块四	搬运不得当, 脊柱会遭殃	89
模块五	CPR 的作用大, 死亡线上拉一把	91
第七章	不可忽视的职业健康	93
模块一	恐怖的尘肺	94
模块二	职业中毒	96
模块三	放射性物质致病	99
模块四	职业性噪声聋	101
模块五	职业性皮肤病	103

第一章

不看不知道，一看吓一跳

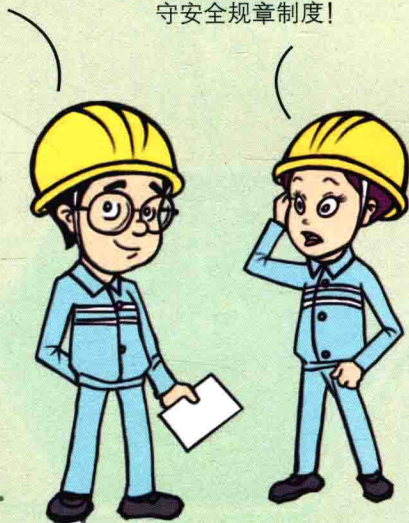
模块一 骇人听闻的安全事故

模块二 意想不到的健康危害

模块三 触目惊心的环境污染

安妹，安全规章制度是
血淋淋的事故写成的！

全哥，我一定严格遵
守安全规章制度！





模块一 骇人听闻的安全事故

案例 1

1984年12月3日凌晨，位于印度博帕尔市的美国联合碳化有限公司一所农药厂发生氰化物泄漏，引发了迄今为止世界上最严重的危险化学品事故。事故的影响至今未能完全消除。印度政府调查结果认为：联合碳化有限公司在预防有毒有害气体泄漏的措施上存在严重问题。



2.5万人直接致死
55万人间接致死
20多万人永久残疾

• 事故受害者



案例 2

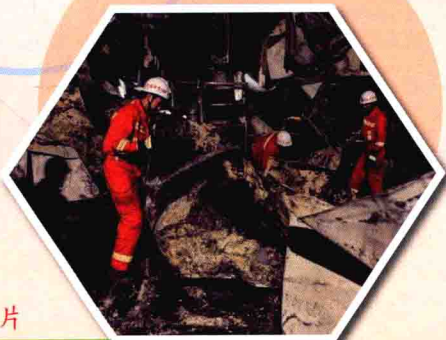
2013年6月3日6时10分许，吉林省德惠市的某禽业公司主厂房发生特别重大火灾爆炸事故。事故直接原因是：电气线路短路，引燃周围可燃物，火势蔓延产生的高温导致氨设备和氨管道发生物理爆炸，大量氨气泄漏，介入了燃烧。



121 人死亡

76 人受伤

直接经济损失 1.82 亿元



• 事故现场照片

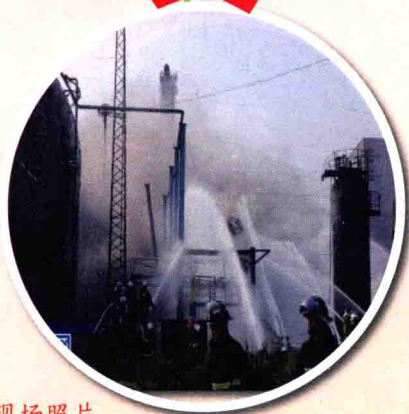


案例 3

2013年6月2日14时27分许，某石化分公司杂料罐在动火作业过程中发生爆炸、泄漏物料着火，并引起邻近三个储罐相继爆炸着火。事故直接原因是：现场作业人员在罐顶违规违章进行气割动火作业，切割火焰引燃泄漏的甲苯等易燃易爆气体，回火至罐内引起储罐爆炸。



死亡 4 人
直接经济损失近 697 万元



• 事故现场照片



案例 4

2000 年 12 月 25 日晚 21 时 35 分，河南省洛阳市老城区东都商厦发生特大火灾事故，26 日零时 45 分大火最终被扑灭。事故发生的主要原因是东都商厦消防安全管理混乱，对长期存在的重大火灾隐患拒不整改。事故发生的重要原因是娱乐城无证经营、超员纳客、政府有关职能部门监督管理不力。



309 人中毒窒息死亡
7 人受伤
直接经济损失 275 万元



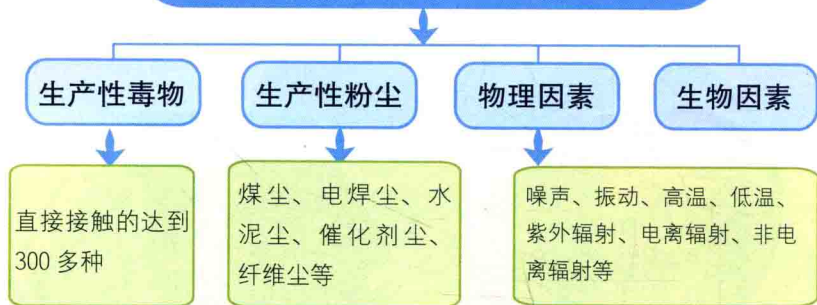
• 事故现场照片



模块二 意想不到的健康危害

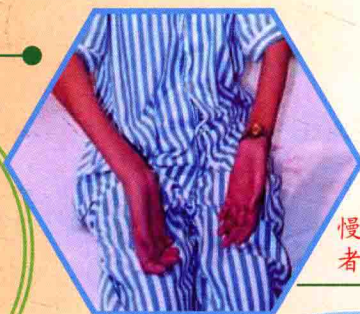
根据国家卫计委统计，2012年全国共报告职业病27420例。其中尘肺病24206例，急性职业中毒601例，慢性职业中毒1040例，其他职业病1573例。

生产工艺过程中产生的有害因素





慢性职业中毒
1040 例



慢性正己烷中毒患者所致关节畸形

慢性砷中毒症状



急性砷中毒症状



急性职业中毒
601 例



职业性急性五氯酚中毒



模块三 触目惊心的环境污染

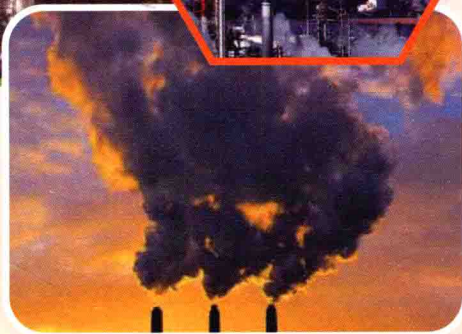
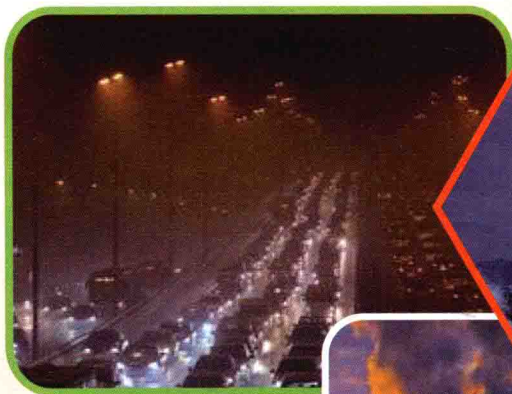
环境污染是指自然地或人为地向环境中添加某种物质而超过环境的自净能力而产生危害的行为。

环境污染按环境要素分类

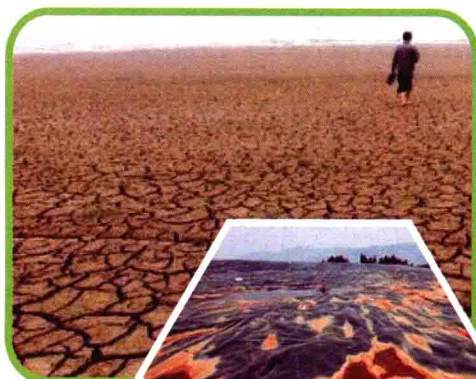
大气污染

土壤污染

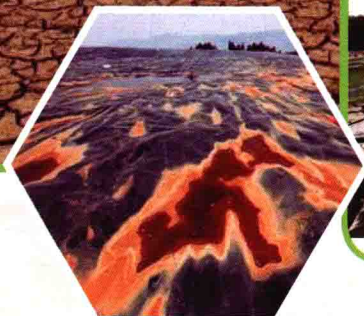
水体污染



大气污染



土壤污染



水体污染



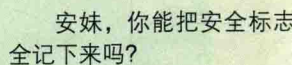
你能快速认出它们吗

模块一 常用安全标志

模块二 管道标识

模块三 危险货物包装标志

模块四 工作场所职业病危害告知卡



全哥，这些我早都记住了！

