

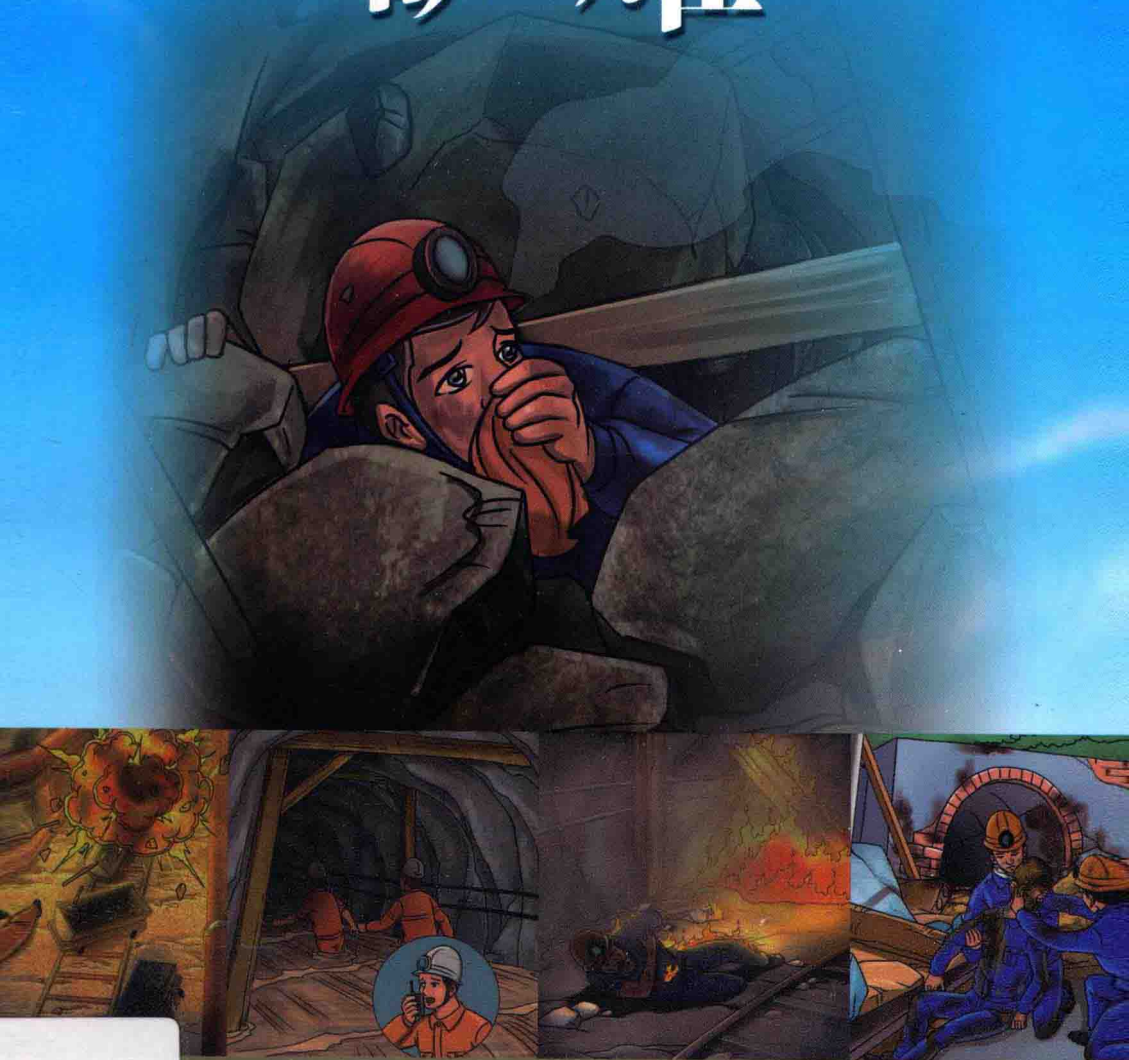
中华医学会灾难医学分会科普教育图书

图说灾难逃生自救丛书

丛书主编 刘中民

分册主编 李树峰

矿难



人民卫生出版社

中华医学会灾难医学分会科普教育图书
图说灾难逃生自救丛书

矿难

丛书主编 刘中民

分册主编 李树峰

分册副主编 杨大明



绘图

11m数字出版



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

矿难 / 李树峰主编. —北京 : 人民卫生出版社, 2014.5

(图说灾难逃生自救丛书)

ISBN 978-7-117-18736-7

I. ①矿… II. ①李… III. ①矿山事故 - 自救互救 - 图解 IV. ①TD77-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 045756 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

图说灾难逃生自救丛书

矿 难

主 编: 李树峰

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710 × 1000 1/16 印张: 6

字 数: 114 千字

版 次: 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-18736-7/R · 18737

定 价: 30.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



丛书编委会

(按姓氏笔画排序)

王一镗	王立祥	叶泽兵	田军章	刘中民	刘晓华
孙志杨	孙海晨	李树峰	邱泽武	宋凌鲲	张连阳
周荣斌	单学娴	宗建平	赵中辛	赵旭东	侯世科
郭树彬	韩 静	樊毫军			

遵章守纪绝事故，安全生产创和谐。

矿难事故猛于虎，防范避灾保平安。

我国地域辽阔,人口众多。地震、洪灾、干旱、台风、泥石流等自然灾害经常发生。随着社会与经济的发展,灾难谱也有所扩大。除了上述自然灾害外,日常生产、生活中的交通事故、火灾、矿难、群体中毒等人为灾难也常有发生。中国已成为继日本和美国之后,世界上第三个自然灾害损失严重的国家。各种重大灾难,都会造成大量人员伤亡和巨大经济损失。可见,灾难离我们并不遥远,甚至可以说,多种灾难就在我们每个人的身边。因此,人人全力以赴,为防灾、减灾、救灾作出自己的贡献成为社会发展的必然。

灾难医学救援强调和重视“三分提高、七分普及”的原则。当灾难发生时,尤其是大范围受灾情况下,往往没有即刻的、足够的救援人员和装备可以依靠,加之专业救援队伍的到来受时间、交通、地域、天气等诸多因素的影响,难以在救援的早期实施有效救助。即使专业救援队伍到达非常迅速,也不如身处现场的人民群众积极科学地自救互助来得及时。

为此,中华医学会灾难医学分会的一批专家,有志于投身救援知识的普及工作,受人民卫生出版社之邀,编写这套图说灾难逃生自救丛书,全书以言简意赅、通俗易懂、老少咸宜的风格,介绍我国常见灾难的医学救援基本技术和方法,以馈全国的读者,希望这套丛书能对我国的防灾、减灾、救灾工作起到促进和推动作用。

刘中民 教授

同济大学附属上海东方医院院长
中华医学会灾难医学分会主任委员

2013年4月22日



序 二

我国现代灾难医学救援提倡“三七分”的理论：三分救援，七分自救；三分急救，七分预防；三分业务，七分管理；三分战时，七分平时；三分提高，七分普及；三分研究，七分教育。灾难救援强调和重视“三分提高、七分普及”的原则，即要以三分的力量关注灾难医学专业学术水平的提高，以七分的努力向广大群众宣传普及灾难救生知识，要以七分普及为宽广基础，让亿万民众参与灾难救援，这是灾难医学事业发展之必然。也就是说，灾难现场的人民群众迅速、充分地组织调动起来，在第一时间展开救助，充分发挥其在时间、地点、人力及熟悉周围环境的优越性，在最短时间内因人而异、因地制宜地最大限度地保护自己、解救他人，方能有效弥补专业救援队的不足，最大限度地减少灾难造成伤亡和损失。

为做好灾难医学救援的科学普及教育工作，中华医学会灾难医学分会的一批中青年专家，结合自己的专业实践经验编写了这套丛书，我有幸先睹为快。丛书目前共有 15 个分册，分别对我国常见灾难的救援方法和技巧做了简要介绍，是一套图文并茂、通俗易懂、雅俗共赏的灾难自救互救科普丛书，特向全国读者推荐。

王一镗

南京医科大学终身教授

中华医学会灾难医学分会名誉主任委员

2013 年 4 月



前 言

我国是煤炭大国,目前,我国煤炭占能源总消费的 60%~70%。由于煤矿是在地下生产环境,容易受到瓦斯爆炸、煤尘爆炸、井下火灾、井下水灾和顶板塌落等多种自然灾害因素的影响造成人员伤亡甚至矿难。

矿难的发生,具有突然性、群体性、复杂性、灾难性的特点。因此,加强煤矿安全生产的管理和预防措施,加强对矿工进行安全事故防范的技能和自救互救知识的培训,具有十分重要的意义。

我们精心编制了这本《图说灾难逃生自救丛书:矿难》图册,期望能对广大矿工以及煤矿管理者,熟悉和掌握矿难逃生避险和自救互救的知识与方法起到积极的作用。也可作为矿山医务工作者进行矿工培训的借鉴和参考。

衷心祝福我们的矿工兄弟平安、健康、幸福!

李树峰

山西省晋煤集团总医院

2014年2月17日



中国矿难统计数据

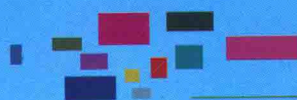
国家安全监管总局统计 2012 年全国发生各类事故约 33.7 万起,死亡 71 983 人,平均每天约发生各类事故 950 起,大约 200 人在事故中丧生。

2011 年,全国发生煤矿事故 1201 起,全年实际死亡人数 1973 人,煤炭百万吨死亡率从 2002 年的 4.97 降到 2011 年的 0.56,相对于美国这一数字高出了 10 倍,在中国煤矿采掘业仍然是一个高风险行业。

2012 年我国煤矿事故死亡人数首次降至 1500 人以内,这是继 2011 年煤矿事故死亡人数首次降至 2000 人以内,2012 年我国煤矿事故死亡人数再次下降。

2012 年,全国 26 个产煤地区中,有 18 个地区煤矿事故死亡人数下降,河南、广西、贵州、宁夏 4 个地区的下降幅度均在 60% 左右;北京、广西、青海、宁夏 4 个地区未发生较大及以上煤矿事故。

截至 2012 年,我国矿难死亡人数连续 9 年下降。



目 录

认识矿难 1

矿难逃生常识 23

矿难自救 37

矿难互救 61

认识矿难

矿难是指在采矿过程中发生的事故，常见的矿难有：瓦斯爆炸、煤尘爆炸、瓦斯突出、透水事故、矿井火灾、顶板塌方等。2003年，中国生产了全世界约35%的煤，但煤矿事故死亡人数却占约80%。认识矿难能帮助我们了解矿难的发生，从而有利于在生产中避免矿难的发生。

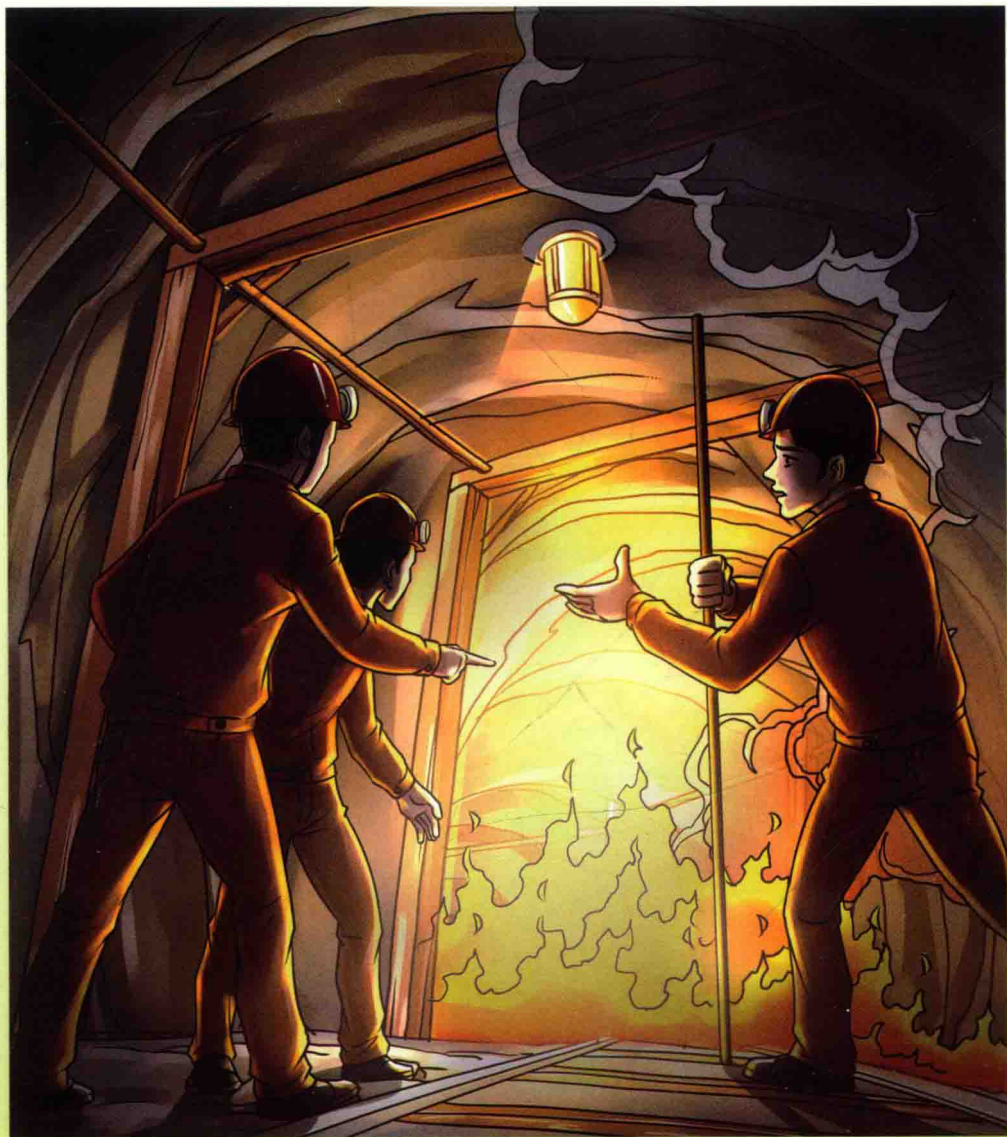




矿难是指在采矿过程中发生的事故,其伤亡危险性极大。

生产中常见的矿难有:瓦斯爆炸、煤尘爆炸、瓦斯突出、透水事故、矿井火灾、顶板塌方、运输事故等。

我国每年发生的矿难次数和死亡人数位列世界第一,这个不光彩的“世界第一”必须引起我们的深思:不能盲目追求经济效益,人命大于天。



矿井发生事故后,矿山救护队不可能立即到达现场,因此,现场人员积极采取措施进行自救和互救,这是力求保存自己、救护别人、防止事故扩大的根本举措。

因此,矿井从业者必须学会矿难的自救和互救。



自救是指人们处在一个危险的环境中,在无他人的帮助和扶持下,关键时刻应用智慧求生存,保持镇静想办法,靠自己的力量脱离险境。

矿难自救就是井下发生意外灾变时,在灾区或受灾变影响的区域内的每个工作人员进行避灾和保护自己。



互救是指已经脱险的人和专业的抢险营救人员对压埋在废墟中的人进行营救。

互救是在有效地进行自救的基础上,去救护灾区内受伤人员。



怎样才能做好自救互救的工作？

首先，平时有计划地对矿工进行各种形式的自救互救知识的教育，使工人牢固树立以预防为主的思想。

其次，矿工应该熟悉所在矿井的灾害预防，熟练地使用自救器，以及各种灾害事故发生的预兆、性质、特点和避灾方法。



◎ 煤尘爆炸

煤矿井下发生的煤尘爆炸,对人体有很强的杀伤力。爆炸瞬间,可使爆炸现场升温高达 2000°C 以上,并且产生强烈的冲击波,散发出大量有毒气体。对人体的伤害主要是煤尘爆炸产生的有害气体和缺氧引起的中毒和窒息,其次为爆炸冲击波和燃烧。所以,发生煤尘爆炸时,自救措施要果断及时、方法得当,尽可能减少伤残和死亡的发生。