

*ZhongGuoMeiKuang  
YingJiJiuYuan  
JiChuYanJiu*

# 中国煤矿 应急救援基础研究

郭德勇 杜 波 王宏伟 主编

 煤炭工业出版社

# 中国煤矿应急救援基础研究

郭德勇 杜 波 王宏伟 主编

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国煤矿应急救援基础研究 / 郭德勇, 杜波, 王宏伟  
主编. -- 北京: 煤炭工业出版社, 2014

ISBN 978-7-5020-4678-1

I. ①中… II. ①郭… ②杜… ③王… III. ①煤矿—  
矿山救护—中国—文集 IV. ①TD77-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 223841 号

煤炭工业出版社 出版  
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)  
网址: [www.cciph.com.cn](http://www.cciph.com.cn)  
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 787mm × 1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub> 印张 20<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
字数 484 千字

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷  
社内编号 7533 定价 90.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

## 内 容 简 介

本书收录了我国矿山救护基础研究和工程应用方面的论文 55 篇, 内容涵盖煤矿应急救援现状综述、矿山救护队与应急预案、矿山救护技术及装备、煤矿事故应急抢险案例。

本书可供从事矿山救护、应急救援、煤矿安全管理等专业的工程技术人员及相关专业院校师生阅读与参考。

# 前 言

中国煤炭工业安全科学技术学会矿山救护专业委员会（原中国煤炭工业劳动保护科学技术学会矿山救护专业委员会）自1978年成立以来，积极组织本专业的技术交流和各项学术活动，不断推动矿山救护学科的创新和发展，为我国煤炭工业的安全生产和科技进步做出了贡献。

按照中国煤炭工业安全科学技术学会矿山救护专业委员会第七届矿山救护专业委员会的工作计划，今年将召开第七届矿山救护专业委员会第三次全国矿山救护学术年会。中国煤炭工业安全科学技术学会矿山救护专业委员会积极组织，国家救援中心、相关院校、矿山救护队及煤炭企业等单位相关专家技术人员热情响应。我们从全国各地寄来的有关煤矿救援理论、救援技术及装备、事故救援案例分析等方面的论文中精选了55篇学术论文，编辑出版了《中国煤矿应急救援基础研究》。

本书中的论文涵盖了煤矿应急救援研究的主要方面。为了方便阅读和参考，我们将论文分为救护队训练与管理、应急预案与演练、救护技术与装备、煤矿事故救援案例四部分。这些论文反映了我国煤矿应急救援的研究基础，可供从事矿山救护、应急救援、煤矿安全、安全工程及安全管理等专业的科研、教学及工程技术人员参考。

《中国煤矿应急救援基础研究》一书由郭德勇、杜波、王宏伟主编。国家自然科学基金项目（41172144）对本书的出版给予了资助，中国矿业大学（北京）姜锡慧讲师对部分论文的初稿进行了细致的审阅，在此深表感谢。

由于编辑时间仓促，本书不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

中国煤炭工业安全科学技术学会  
矿山救护专业委员会

2014年9月

# 目次

## 救护队训练与管理

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 中国平煤神马集团救护大队应急救援能力提升方法研究 .....       | 杜波 李雷雷 (3)       |
| 精细管理和科学训练在提高应急救援队伍实战水平中的<br>作用 ..... | 赵永鑫 肖蕾 郭玉东 等 (9) |
| 矿山救援队伍建设经验在危化行业的应用 .....             | 王一 郭杰 (15)       |
| 浅谈矿山救护队如何开展矿井预防性安全检查工作 .....         | 冯松林 (21)         |
| 浅析当前新形势下如何提升矿山救援队伍战斗力 .....          | 郭西川 刘宏刚 (25)     |
| 浅论矿山救护队建设管理 .....                    | 姜良根 罗峻强 (30)     |
| 浅谈如何提升综合救援能力 .....                   | 靳蓉德 (36)         |
| 对新形势下如何提高救援队伍综合战斗力的思考 .....          | 梁栋 杜海明 陈强 (41)   |
| 国家矿山应急救援平顶山队班组建设经验浅谈 .....           | 王建龙 (46)         |
| 日常战备管理在提高救护队管理水平中的作用 .....           | 吴涛军 (51)         |
| 基于资源共享与利用的鲁东区域应急救援体系建设浅析 .....       | 苗东升 徐孟利 (57)     |
| 打造钢铁救援队伍的几点探索 .....                  | 张祥忍 刘士建 (62)     |
| 新形势下加强矿山救护队战备管理的探讨 .....             | 杨志锋 (67)         |
| 做好当前安全救援技术教育培训工作的探索与实践 .....         | 许文科 郑洋 杲昇 (72)   |

## 应急预案与演练

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 安全生产应急预案优化试点的探索与实践 .....           | 雷长群 (79)            |
| 液氨泄漏应急演练经验分析 .....                 | 于辉光 马世志 (84)        |
| 龙煤集团鸡西分公司救护大队应急预案管理及演练 .....       | 孙维民 (89)            |
| 对2013年宁夏煤矿瓦斯事故综合应急演练的分析 .....      | 王裕江 杨明军 (95)        |
| 浅谈开展应急救援演练对提高矿山救援工作的几点<br>认识 ..... | 王晓文 白志茂 王国钧 等 (100) |
| 应急预案与应急演练相关问题的探讨 .....             | 马占福 (105)           |
| 山西路安蒲县隰东煤业安全生产综合应急救援预案<br>分析 ..... | 杨彦 郭杰 (110)         |
| 浅谈煤矿应急预案的演练 .....                  | 李军 (116)            |
| 酸性气田应急演练战例分析 .....                 | 李升龙 王庆银 谭江渝 (121)   |
| 朔城区矿山救护中队演练分析 .....                | 李世杰 宿士良 (127)       |
| PDCA循环在应急预案编制中的应用研究 .....          | 赵芬艳 姜锡慧 (132)       |

## 救援技术与装备

|                                             |     |     |            |
|---------------------------------------------|-----|-----|------------|
| 鹤壁煤业集团火灾事故抢险救援技术探讨 .....                    | 强岱民 | 李雷雷 | (141)      |
| 矿山应急救援无线生命体征监测系统的设计 .....                   | 刘文革 | 于雷  | 蒋磊 (149)   |
| 矿区地面企业重大灾害应急救援指挥系统设计及<br>应用 .....           | 蒋仲安 | 王露露 | 陈雅等 (154)  |
| 灾区内互换正压氧气呼吸器氧气瓶技术的实验<br>研究 .....            | 柳金培 | 严志强 | 袁林 (161)   |
| 煤矿水害事故处置中对潜水泵排水系统的改进应用 .....                | 葛传雄 | 姜学鸣 | (168)      |
| 矿山灾害钻孔生命探测及救援关键技术研究 .....                   | 郑学召 | 邓军  | 文虎 (174)   |
| 煤矿紧急避险系统在实际应用中存在的问题及建议 .....                | 高波  | 姜锡慧 | (181)      |
| PSS BG4 型闭路式正压氧气呼吸器在使用过程中出现的<br>问题及建议 ..... |     | 史亚非 | (186)      |
| 浅析地面大型煤仓自燃事故的处理经验及教训 .....                  | 宋先明 | 刘福强 | 李兴玉 (191)  |
| 浅析应急救援装备点检管理制度 .....                        |     | 陈付清 | (197)      |
| 安全生产应急平台的建设与实践 .....                        | 李文峰 | 李淑颖 | 代新冠等 (202) |
| 煤矿事故风险监控与应急救援方法体系研究 .....                   | 曹庆贵 | 周鲁洁 | 张玉鹏 (209)  |
| 煤矿瓦斯事故辅助救援信息系统研究 .....                      | 朱少鹏 | 郭德勇 | (215)      |
| 基于数据库的煤与瓦斯突出信息管理系统 .....                    | 李超群 | 郭德勇 | (221)      |
| 煤矿井下紧急避险系统应急救援车的研究与<br>试用 .....             | 魏新杰 | 王鹏  | (227)      |
| 虚拟仿真技术在矿山应急救援演练中的应用 .....                   | 邱富标 | 张长喜 | (233)      |

## 煤矿事故救援案例

|                                                           |             |       |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------|
| 高门垌煤矿“11·17”透水事故救援分析 .....                                | 许胜铭         | (239) |
| 白水煤矿自燃事故的处理与分析 .....                                      | 于成文         | (244) |
| 潞新一矿“8·20”自燃火灾及瓦斯爆炸事故救援<br>分析 .....                       | 张 平         | (250) |
| 付村煤矿3上217工作面火灾事故的救援与分析 .....                              | 程良秀 王 勇 司德茂 | (257) |
| 贵州玉舍煤矿“5·25”煤与瓦斯突出事故的处置与<br>分析 .....                      | 姜学鸣 王荣祥 贺先桥 | (264) |
| 汾西正升煤矿“9·28”透水事故抢险救援分析 .....                              | 魏建荣         | (270) |
| 煤矿瓦斯抽采钻孔打钻着火事故抢险救援启示 .....                                | 杨东森 余洪汇     | (275) |
| 振兴煤矿火灾事故处理与分析 .....                                       | 刘德仁         | (280) |
| 汝箕沟煤矿 32 <sub>2</sub> 13 <sub>(1)</sub> 综采工作面火灾事故处理 ..... | 陈 杨         | (287) |
| 甲乌拉铅锌矿“6·23”火灾事故的处理 .....                                 | 芦世和 张贵来 李 楨 | (292) |
| 招远市罗山金矿“8·6”火灾事故处理 .....                                  | 徐孟利 苗东升     | (297) |
| 萍乡高坑煤矿“9·2”瓦斯爆炸事故救援分析 .....                               | 罗峻强         | (304) |

陕西省白水县冯家河煤矿透水事故处理与分析 ..... 王希民 (309)

甘肃聚源矿业公司“8·19”顶板事故的救援与  
分析 ..... 严志强 师金贵 拜 杰 (313)

后记 ..... (317)

中国煤矿应急救援基础研究

中国煤矿应急救援基础研究

# 救护队训练与 管 理





# 中国平煤神马集团救护大队应急救援能力提升方法研究

杜 波<sup>1</sup> 李雷雷<sup>2</sup>

(1. 中国平煤神马集团安监局, 河南 平顶山 467000;

2. 中国矿业大学(北京)资源与安全工程学院, 北京 100083)

**摘 要** 针对中国平煤神马集团救护大队建设情况, 分析了提高矿山救护队应急救援能力的方法, 提出队员综合素质提高和救援技术装备改善是提高矿山救护队应急救援能力的两个重要因子。通过事故救援案例分析论证中国平煤神马集团救护大队提升应急救援能力方法的可行性。该方法对其他地区矿山救护队应急救援能力建设具有参考价值。

**关键词** 中国平煤神马集团救护大队 应急救援能力 提升方法 救援案例

## 1 引言

近年来, 我国煤矿安全生产形势逐年好转, 事故起数、死亡人数、百万吨死亡率均大幅下降, 但与国际先进采煤国家相比仍有一定差距。矿井灾害具有突发性、复杂性、严重性, 常造成人员伤亡和财产损失。研究表明<sup>[1]</sup>, 有效的应急救援能够将事故损失减少到不采取应急救援措施情况下的6%。矿山救护队应急救援能力的提升对于矿山事故应急救援有着重要意义<sup>[2,3]</sup>。中国平煤神马集团救护大队是7个国家矿山应急救援队之一, 也是全国3支矿山示范救护队之一, 具备特级矿山救护资质。在长期的矿山救护实践中, 中国平煤神马集团救护大队积累了丰富的救援经验。本文以中国平煤神马集团救护大队的实践经验为基础, 研究应急能力提升的方法。

## 2 中国平煤神马集团救护大队概况

中国平煤神马集团救护大队(以下简称“大队”)现有2个直属救护中队和1个消防中队, 业务上领导10个驻矿专业救护中队和3个消防中队, 指导8个矿辅助救护队, 共有专职救护队员877人, 55个战斗小队, 形成了矿区有大队、区域有中队、矿井有辅助队的三级安全救护网络。大队依托中国平煤神马集团公司(以下简称“集团”)机电安装处组建1支86人的抢险排水中队, 依托集团地质勘探处组建1支33人的救援钻探中队, 依托集团总医院组建1支25人的医疗急救中队, 完善了救援配套功能。经过50多年的发展, 大队由最初的1个队30多人发展壮大到现在的规模, 形成了一个有力的战斗群体,

论文研究得到了国家自然科学基金项目(41172144)和教育部博士点基金项目(20110023110016)项目资助。

如今已成为担负着集团公司所属矿井、地方煤矿、危化企业、跨企业跨地区各种灾害事故救援任务的军事化专业矿山救护大队。

### 3 提升应急能力方法

矿山事故救援单位时间内体能消耗巨大，心理压力大，这就要求在平时对矿山救援队作业人员进行科学、有效的训练<sup>[4]</sup>。通过对矿山救护危险源的分析，认为以下 5 个方面（图 1）对于提升中国平煤神马集团救护大队救援能力很重要，即：加强体能训练、消除心理障碍、技术装备改善及学习、培训演练及高温浓烟演习、预防性检查，并据此制定相应提升应急能力的方法。

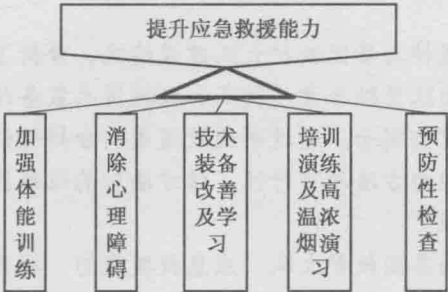


图 1 中国平煤神马集团救护大队提升应急救援能力方法图

#### 3.1 加强体能训练

矿山事故发生后，井下环境复杂多变，这要求救护指战员具备一定的体能。为促进矿山救护队的专业化、正规化、标准化建设，国家安全生产监督管理局编制了《矿山救护队质量标准化考核规范》（AQ 1009—2007）。为保证救护指战员的身体素质，中国平煤神马集团救护大队在体能考核标准的基础上，提高了个别体能训练的标准，如引体向上和举重项目都由标准中的 8 个提高到了 15 个。中国平煤神马集团救护大队基本体能训练要求与标准要求对照表见表 1。

表 1 中国平煤神马集团救护大队基本体能训练要求与标准要求对照表

| 项 目  | 2 km 跑步/min | 引体向上/个 | 举重/次 | 爬大绳/m | 拉检力器/(次·s <sup>-1</sup> ) |
|------|-------------|--------|------|-------|---------------------------|
| 标准要求 | 10          | 8      | 8    | 3.5   | 100/150                   |
| 训练要求 | 10          | 15     | 15   | 4     | 100/150                   |

#### 3.2 消除心理障碍

矿山救护是一个高危行业。在处理井下事故中，灾后井下环境的不确定性会给救护指战员带来巨大的压力，稍有不慎，可能会引发次生事故，造成救护指战员自身伤亡。2013 年，吉林八宝煤矿“3·29”瓦斯爆炸事故和四川杉木村煤矿“7·23”瓦斯爆炸事故都造成救护指战员自身伤亡。这两起事故给一些救护指战员带来心理上的负面影响。

救护指战员在井下抢险救灾中易出现 4 种心理障碍：恐惧心理、侥幸心理、麻痹心理、依赖心理<sup>[5]</sup>。为提高恶劣环境下救护指战员的应变能力，大队认为在平时的训练科目中应加入心理训练的内容。针对恐惧心理，大队在高温浓烟演习训练中，模拟与灾害现场相一致的场景，锻炼指战员的心理承受能力，培养他们临危不惧、及时克服困难的能力，消除懈怠、消极的心理，使他们养成一种坚毅、良好的战斗心理状态。针对侥幸心理，大队认为抢险救灾工作必须深入实际，掌握灾害现场第一手资料，使每名指战员都明确具体工作任务，并迅速熟悉周围环境，灵活应对复杂的救援现场。针对麻痹心理，大队认为救护指战员在平时的工作和训练过程中，必须态度端正、作风扎实、注重效果，做到严细认真，认清应激源，紧抓训练中的环节和细节问题，做到行为和习惯自觉养成。针对依赖心理，大队认为应抓住年轻队员临场经验少、遇事不稳、看到别人怎样就怎样、依赖性强、救援技能差、业务知识少的特点，平时紧抓队员理论知识学习、灌输抢险经验，临战状态下，指挥员应向队员讲明灾害的特点、工作重点、作业中的注意事项等。

3.3 技术装备改善及学习

救护装备与救护技术的落后在客观上严重制约着救护队提高自身的战斗力水平<sup>[6]</sup>。中国平煤神马集团公司自建队以来，对大队投入大量资金用于改善、提高救援装备。2009 年，大队被确定为国家陆地搜寻与救护平顶山基地，按照依托企业常态化建设的原则，争取国补资金 3741 万元，全部用于为平顶山基地购买搜救装备，主要配备包括搜寻与救援装备、救护交通车辆、个体防护装备、通信设备等共计 4 大类 61 种 1116 台（套），其中包括地音仪、救生钻机、救援宿营车、装备车、野外生活保障车、正压氧气呼吸器、防化服、防火服、消防战斗服、应急平台终端、卫星通信系统、海事卫星电话以及灾区多媒体通信系统等一些先进仪器装备。2010 年，大队被国务院安全委员会确定为 7 个国家矿山应急救援队之一，争取国补资金 5671 万元，为大队增配矿井排水、大型运输与吊装、侦测与搜寻、灭火与排放、钻进与支护、通信与指挥设备，其中还包括越野吊装车、220 吨全路面起重机、大扭矩履带式全液压钻机等，基本满足区域内各种紧急情况下的抢险救灾需要。

中国平煤神马集团救护大队注重救护指战员对新技术新装备的学习。正常情况下，大队直属中队的每个小队每月都要进行两次新装备的学习。对于一些装备的操作，大队更是提高了操作标准，如更换氧气瓶项目时间由标准要求 60 s 提高到了训练要求 40 s。中国平煤神马集团救护大队一般装备操作要求与标准要求对照表见表 2。

表 2 中国平煤神马集团救护大队一般装备操作要求与标准要求对照表

| 项 目  | 更换 2 h 氧气呼吸器/s | 更换氧气瓶/s | 呼吸器席位操作/min | 苏生器连接/s |
|------|----------------|---------|-------------|---------|
| 标准要求 | 30             | 60      | 30          | 60      |
| 训练要求 | 30             | 40      | 20          | 40      |

3.4 培训演练及高温浓烟演习

中国平煤神马集团救护大队 2012 年举办各类救护培训班 14 期，培训矿山救护指战员 680 人，分类组织了通信指挥、救援搜寻、救援钻探、救援排水、急救医护、装备吊运、

个人防护、后勤保障等高新技术培训。大队制定了《救护、消防指战员综合素质考核实施办法》《中队、小队绩效考核办法》，并建立考核制度及其台账，随时掌握每个救护指战员的体能健康与技能水平状况；每半年组织一次考评活动，对救护指战员及其“中队、小队”体能、技能进行全面考评鉴定，及时通报考评结果，奖优、罚劣，营造“比、学、赶、帮、超”的职业竞赛氛围，培育勤奋努力、拼搏进取的健康职业精神。

应急演练是一种特殊形式的培训，是一种体验式的学习过程<sup>[7]</sup>。为增强队伍整体战斗力，中国平煤神马集团救护大队狠抓以救援技能、装备操作和战术运用为重点的培训演练，确保训练内容、时间、人员和效果落实。在搞好常规救护培训的同时，重点吸收消化新技术，着力拓展煤矿井下等陆地封闭空间的搜救技能培训，尤其注重高温浓烟演习，以提升矿井火灾、瓦斯煤尘爆炸等灾害的救援能力；指战员加快学习掌握搜救新技术、新装备，夯实理论基础，掌握相关技能，尽快在救援行动中发挥高新技术装备的质量效率优势。

3.5 预防性检查

矿山救援队开展预防性检查工作的主要目的是熟悉巷道，并为服务矿井排除事故隐患。通过不断地学习，了解服务矿井巷道的掘进变化及应急避灾路线，确保应急救援工作准确、可靠。当前，预防性检查工作越来越受到上级部门重视<sup>[8]</sup>。针对预防性检查，中国平煤神马集团救护大队规定：①中队每月要根据服务矿井的采掘衔接情况和“一通三防”的管理重点，制定详细的预防检查计划，要了解新系统和采掘新变化，明确重点部位的防范措施。其他巷道要做到每季度系统探查一次。②中队下井预检工作，发现事故隐患要果断处理，无能力处理时要上报上级有关部门。③预防性检查必须遵守煤矿相关规定。

4 事故救援分析

2012年4月14日下午4时左右，河南省煤层气裕隆源通煤业有限公司发生透水事故。经初步核实，至15日凌晨，事故造成5人遇难，6人被困井下。

4.1 事故响应

4月15日凌晨3时54分，中国平煤神马集团救护大队直属二中队值班领导接到大队



图2 中国平煤神马集团救护大队“4·14”透水事故响应图

领导电话，裕隆源通煤业有限公司发生透水事故，启动救护大队应急预案，出动一个小队。值班小队与战训科科长立即出动共12人赶赴事故矿井（图2），5时50分到矿。

4.2 救援经过

6时30分，省救援中心召集中国平煤神马集团救护大队、市救护队、石龙区救护队负责人召开现场会，成立救护组，由省救援指挥中心刘某任救护组组长，各救护队负责人任副组长，并对3支救护队的工作进行了分工，中国平煤神马集团救护大队直属二中队8时至16时在地面待机，16时在井下接班。具体任务由地面调度指挥中心下达。大队直属二中队此次救援分为两个阶段。

(1) 15 日 3 时—16 日 13 时期间为直属二中队救援第一阶段。此阶段任务为：①负责观察一联巷水位下降情况，并检查巷道内的气体情况，30 min 汇报一次；②负责为接风筒的工人监护，并排放瓦斯。该阶段救援经过如图 3 所示。

执行任务中，直属二中队发现水位上升缓慢后，中队书记果断采取措施，安排队员协助开泵工人，抬起水泵，用竹笆垫在水泵下面，拉直水带，把水面的杂物清理掉。经过一番紧张的处理，4 台水泵又重新正常工作，水位明显下降。找出问题后，并让两名队员时刻守在水泵旁，发现问题及时处理，当班水面下降 900 mm。

搜寻出幸存者后，直属二中队立即组织队员上前营救，先给幸存者喝少许纯净水，稳定其情绪，然后用毛巾把幸存人员的眼睛蒙上，进行保护，并对他们进行了安抚，最后由两名救护队员各搀扶一名幸存者升井。

(2) 16 日 16 时 30 分—17 日 8 时 30 分为直属二中队救援第二阶段。此阶段任务为：①监测二联巷下方清淤位置和 2010 采面安装水泵位置，保证工作人员安全；②观测一联巷和二联巷上方水位情况；③帮助矿方把出水管安装到 12040 老巷。该阶段救援经过如图 4 所示。

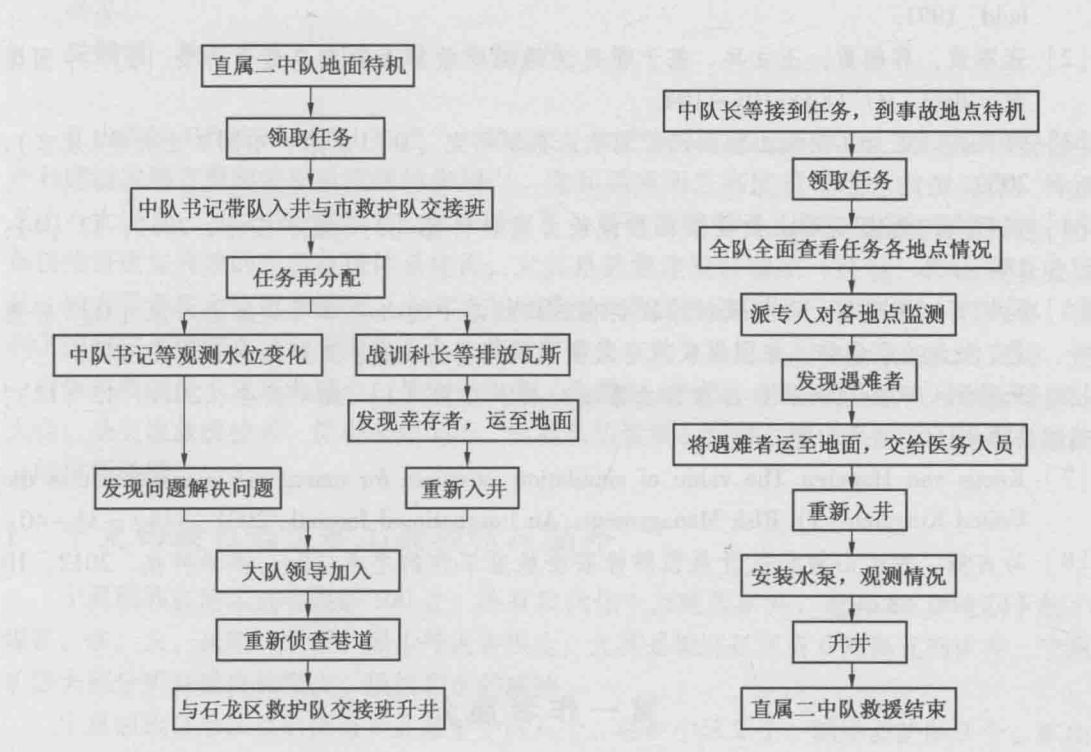


图 3 中国平煤神马集团救护大队  
第一阶段救援图

图 4 中国平煤神马集团救护大队  
第二阶段救援图

当搜寻到遇难人员时，直属二中队立即向指挥部汇报，为尊重遇难人员，队员徒手清碴，最终将遇难人员遗体扒出并运至地面。当其中一名救援队员被情绪激动的遇难者家属击伤手腕后，仍坚持运送遇难者遗体，充分体现了救护队员的优良作风。

## 5 结论

(1) 中国平煤神马集团救护大队积极提升矿山应急救援能力方法可分为五个方面: 加强体能训练、消除心理障碍、技术装备改善及学习、培训训练及高温浓烟演习、预防性检查。其方法实质是队员综合素质培养和技术装备改善的结合, 提高队员综合素质和技术装备改善是提升应急救援能力的充要条件。

(2) 中国平煤神马集团救护大队对 2012 年裕隆源通煤业有限公司透水事故的快速响应在一定程度上反映了它能根据事故情况进行迅速的应急响应, 事故完满处置则表明中国平煤神马集团救护大队事故处置经验丰富, 能担当地区矿山事故应急救援任务。同时也表明应急救援能力的提升能够切实促进矿山应急救援队的发展。

## 参 考 文 献

- [1] Robot B Kelly. Industrial emergency preparedness [M]. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- [2] 张军波, 郭德勇, 王立兵. 基于理想法的煤矿救护大队应急能力评价 [J]. 中国煤炭, 2011, 37 (8): 101 - 104.
- [3] 郑茂杰. 煤与瓦斯突出预测及应急响应机制研究 [D]. 北京: 中国矿业大学(北京), 2009.
- [4] 魏新杰, 谢宏. 矿山救援队伍救援能力建设研究 [J]. 煤矿安全, 2011, 42 (4): 184 - 186.
- [5] 马战营, 田建超. 浅析救护指战员在临战状态下的心理障碍及应急对策 [C]//郭德勇, 杜波, 王宏伟. 中国煤矿应急救援现状分析. 北京: 煤炭工业出版社, 2013.
- [6] 王昌利. 矿山救护队员自身伤亡事故分析及预防 [J]. 煤矿安全, 2011, 42 (12): 158 - 160.
- [7] Keeps van Haperen. The value of simulation exercises for emergency management in the United Kingdom [J]. Risk Management: An International Journal, 2001, 3(4): 35 - 40.
- [8] 马占福. 对矿山救护队开展预防性安全检查工作的思考 [J]. 神华科技, 2012, 10 (1): 30 - 32.

## 第一作者简介

杜波 (1963—), 男, 博士, 教授级高工, 现任中国平煤神马集团安全监察局局长, 主要研究方向为矿山安全、应急救援。Tel: 0375 - 2787362。

# 精细管理和科学训练在提高应急救援队伍 实战水平中的作用

赵永鑫<sup>1</sup> 肖 蕾<sup>1</sup> 郭玉东<sup>1</sup> 陈 超<sup>2</sup>

(1. 宁夏煤矿安全监察局, 宁夏 银川 750001;

2. 神华宁夏煤业集团矿山救护总队, 宁夏 石嘴山 753000)

**摘 要** 神华宁夏煤业集团矿山救护总队在 2012 年第九届全国矿山救援技术竞赛上获得团体冠军。本文通过该队 3 届竞赛 3 个台阶的成功经验, 从精细管理和科学训练方面进行分析总结, 希望在提升自己的同时, 能为其他兄弟救护队提供借鉴。

**关键词** 救援竞赛 经验分析 应急演练

矿山救护工作在减少矿山事故、人员伤亡、财产损失以及稳定矿区、服务矿山安全生产和建设发展方面起着积极重要的作用<sup>[1]</sup>。党和国家历来高度重视应急救援工作, 特别是十八大以来, 习总书记围绕安全生产做出了一系列重要指示, 国家安全监管总局进一步加快推进更加高效的应急救援体系建设, 尤其是抓紧建设好国家(区域)矿山应急救援队、地方骨干矿山应急救援队。全国矿山救援技术竞赛是安全生产工作中的一件大事, 得到了国家安全监管总局和全国总工会、共青团中央、地方人民政府和企业的大力支持, 是一项煤矿救援技术交流的盛会, 是创先争优、营造向上气氛、强化职业意识和敬业精神的大会, 是交流救援技术、促进全面训练、检验队伍素质、促进救援体系建设、提高救援能力的重要举措。

## 1 宁夏回族自治区矿山救援情况简介

宁夏回族自治区共有煤矿 100 处, 既有现代化千万吨级矿井, 也有 30 万吨以下的小煤矿, 水、火、瓦斯、顶板、煤尘等灾害俱全, 尤其是银北矿区有 6 对高瓦斯矿井, 宁东矿区大部分矿井受自然发火、顶板和水的威胁。

宁夏回族自治区目前拥有专业救护中队 6 个、驻矿中队 2 个、辅助救护队 9 个。矿山救援力量覆盖了宁夏回族自治区煤矿生产的各个矿区, 为应对各类突发事件奠定了基础。神华宁煤矿山救护总队在加强救援队伍规范管理的同时, 狠抓救援一线指战员综合素质。为了做好以点带面的引领作用, 结合国家每两年开展的全国救援技术竞赛, 宁夏煤矿安全监察局定期开展区内救援技术竞赛和事故救援演练, 重点落实组织、装备、经费、管理的督导工作, 培养和锻炼了一支支有责任感、能担当、能打硬仗的救援铁军。