

安全生产隐患排查治理指导丛书

Anquan

煤矿

安全生产隐患排查治理指导

安全生产隐患排查治理指导丛书编委会

Meikuang

Anquan Shengchan Yinhan Paicha Zhili Zhidao

 中国劳动社会保障出版社

安全生产隐患排查治理指导丛书

Anquan

煤矿

安全生产隐患排查治理指导


Meikuang

Anquan Shengchan Yinhan Paicha Zhili Zhidao

明。安全生产隐患排查治理指导丛书编委会
 罚，并处违法所得二倍以上五倍以下的罚款，没有违法所得
 违法所得不足五千元的，单处或者并处五千元以上二万元以下的罚款
 罚可对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五千元以
 对有关责任人员，取消其相应的资质。

册由中煤集团北京中煤能源集团有限公司编，北京中煤能源集团
 于2008年1月1日出版，16开，32页，3.50元。ISBN 978-7-5020-2008-2
 按照有关规定，凡在本社出版图书的工作人员未依法履行职
 元 00.81 定价
 按照有关规定，凡在本社出版图书的工作人员未依法履行职
 按照有关规定，凡在本社出版图书的工作人员未依法履行职

安全生产隐患排查治理指导丛书编委会
 010-64324622

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

煤矿安全生产隐患排查治理指导/安全生产隐患排查治理指导丛书
编委会. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2008

安全生产隐患排查治理指导丛书

ISBN 978-7-5045-7050-5

I. 煤… II. 安… III. 煤矿-矿山安全-安全管理 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 039554 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

北京谊兴印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
880毫米×1230毫米 32开本 7.5印张 164千字

2008年5月第1版 2008年5月第1次印刷

定价:18.00元

读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

安全生产隐患排查治理指导丛书

编 委 会

主 任：任树奎

副 主 任：张力娜

编写人员（按拼音排序）：

曹 军	陈 功	陈保国	崔光再	邓 晖
高 忠	谷文生	郭 振	郭培栋	何永进
李 佳	李基本	李金荣	李时伟	李毅端
李佑民	林汉银	凌 鹏	刘 翔	刘殿福
刘继亮	卢保强	吕 祥	骆志淮	马 瑞
马若莹	马永利	彭华付	舒江华	舒开义
王 燕	王吉龙	王开平	王义增	王跃武
伍 振	徐 斌	徐 亮	徐 强	徐京卫
徐善忠	徐永平	许宏杰	薛升波	杨海涛
姚友胜	余红玲	袁生波	张 鹏	张金保
张力娜	张文德	赵 勇		

安全生产隐患排查治理指导丛书 内容简介

会 委 编

本书根据国务院部署开展的全国安全生产隐患排查治理工作，由国家安全生产监督管理总局各业务部门的专家编写。全书内容共分六章，从煤矿生产与事故特点入手，介绍了有关煤矿事故隐患治理的规章制度，讲述了煤矿安全生产检查知识，重点介绍了煤矿生产重大危险源的辨识与防范措施、煤矿企业应急救援预案编制方法和典型的预案，并精选了全国煤矿生产典型事故案例进行分析。

本书为“安全生产隐患排查治理指导丛书”之一，可作为煤炭行业安全管理人员、安全技术人员的指导用书，还可作为全国煤矿企业从业人员和班组学习的安全培训教材。

前 言

目前，我国正处在经济建设快速发展阶段，由于粗放型的发展方式尚未得到根本扭转，社会管理落后于经济发展的局面尚未得到根本改变，必然带来大量的安全隐患问题。尤其是在工业生产中，由于一些行业、企业的安全生产基础薄弱，安全投入不足，技术装备陈旧，安全条件落后，历史欠账较多，再加上安全管理水平不高，从业人员安全意识不强，进一步加大了安全风险。因此，我国目前仍然处于安全事故多发、高发、易发时期。突出表现为全国重特大伤亡事故不断发生。

隐患是安全生产各种矛盾的集中表现形式，是事故滋生的土壤，是事故的前兆；事故是隐患的必然结果。隐患不除，事故难绝。国务院办公厅在2008年2月16日发出的《国务院办公厅关于进一步开展安全生产隐患排查治理工作的通知》（国办发〔2008〕15号）中，明确要求各地区、各行业（领域）的全部生产经营单位，尤其是一些高危行业企业、特种设备使用单位、商贸服务等劳动密集型企业，开展安全生产隐患排查治理工作。开展安全生产隐患排查治理决不是一时性的、临时性的工作安排，国务院要求“各地区、各部门、各单位要以隐患排查治理为契机，不断加强和规范安全管理与监督”，

要“标本兼治，着力构建安全生产长效机制”。

为了配合全国安全生产隐患排查治理工作，国家安全生产监督管理局相关部门的专家编写了这套安全生产隐患排查治理指导丛书。本丛书共计 10 种：①《煤矿安全生产隐患排查治理指导》；②《金属非金属矿山安全生产隐患排查治理指导》；③《冶金企业安全生产隐患排查治理指导》；④《危险化学品储存运输企业安全生产隐患排查治理指导》；⑤《化工生产企业安全生产隐患排查治理指导》；⑥《建筑施工安全生产隐患排查治理指导》；⑦《机械制造与加工企业安全生产隐患排查治理指导》；⑧《道路交通运输企业安全生产隐患排查治理指导》；⑨《特种设备使用单位安全生产隐患排查治理指导》；⑩《商贸服务企业安全生产隐患排查治理指导》。

本丛书对于有关行业、企业开展安全生产隐患排查治理工作，具有较强的指导性、针对性和实用性。书中较详细地介绍了相关行业的生产特点、事故特点及事故发生规律，安全生产事故隐患治理的有关规章，以及企业排查治理事故隐患制度，安全检查表，重大危险源辨识和具体应用，企业安全生产事故应急救援预案，安全生产事故典型案例等内容。本丛书既可作为各地区、各行业（领域）生产经营单位开展安全生产隐患排查治理工作的指导用书，又可作为各生产经营单位开展安全生产隐患排查治理工作的培训教材。

希望本套丛书的出版，有助于各单位的安全隐患排查治理工作，从而保证安全生产。

目 录

第一章 煤矿生产与事故特点	(1)
第一节 煤矿安全生产现状及问题	(1)
第二节 煤矿安全生产事故特征与分析	(8)
第二章 煤矿事故隐患排查治理有关规章制度	(10)
第一节 有关煤矿安全生产隐患排查治理的法律法规	(11)
第二节 有关煤矿安全生产隐患排查治理的相关规章	(18)
第三节 煤矿事故隐患排查治理相关制度	(57)
第三章 煤矿安全检查	(72)
第一节 煤矿安全检查的要求与检查的项目	(72)
第二节 煤矿现场安全管理检查	(76)
第三节 煤矿安全技术检查	(84)
第四章 煤矿生产重大危险源辨识与防范措施	(110)
第一节 重大危险源辨识简介	(110)

第二节	危险源辨识在煤矿生产中的应用	(127)
第三节	煤矿事故隐患排查治理经验与做法	(133)
第五章	煤矿企业应急救援预案	(150)
第一节	煤矿企业应急救援预案的编制	(150)
第二节	煤矿企业事故应急救援预案参考	(158)
第六章	煤矿生产典型事故案例分析	(185)
第一节	煤矿生产典型瓦斯爆炸事故	(185)
第二节	煤矿生产典型瓦斯煤尘爆炸事故	(194)
第三节	煤矿生产典型冒顶事故	(200)
第四节	煤矿生产典型火灾事故	(205)
第五节	煤矿生产典型透水事故	(211)
附录 1	国务院办公厅关于进一步开展安全生产隐患排查治理工作的通知 (国办发[2008] 15 号)	(217)
附录 2	安全生产事故隐患排查治理暂行规定 (国家安全生产监督管理总局令 第 16 号)	(225)

第一章

煤矿生产与事故特点

第一节 煤矿安全生产现状及问题

近几年来,我国煤矿安全生产形势总体稳定、趋向好转,但形势依然严峻。安全生产统计表明:煤矿事故在工矿企业中最为严重,重特大事故多发,职业危害严重。

一、煤矿地质条件及自然灾害状况

我国煤矿绝大多数是井工矿井,地质条件复杂,灾害类型多,分布面广,直接导致事故多发,安全生产管理任务十分繁重。

1. 地质条件

在国有重点煤矿中,地质构造复杂或极其复杂的煤矿占36%。据调查,大中型煤矿平均开采深度456m,采深大于600m的矿井产量占28.5%;小煤矿平均采深196m,采深超过300m的矿井产量占14.5%。

2. 瓦斯灾害

在国有重点煤矿中,高瓦斯矿井占21.0%;煤与瓦斯突出矿井

占 21.3%。地方国有煤矿和乡镇煤矿中，高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井占 15%。随着开采深度的增加，瓦斯涌出量的增大，高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井的比例还会增加。

3. 水害

我国煤矿水文地质条件较为复杂。国有重点煤矿中，水文地质条件属于复杂或极复杂的矿井占 27%；地方国有煤矿和乡镇煤矿中，水文地质条件属于复杂或极复杂的矿井占 8.5%。我国煤矿水害普遍存在，大中型煤矿有 500 多个工作面受水害威胁。在近 2 万个小煤矿中，有突水危险的矿井 900 多处，占总数的 4.6%。

4. 自然发火危害

我国具有自然发火危险的煤矿所占比例大、覆盖面广。大中型煤矿中，自然发火危险程度严重或较严重（I、II、III、IV 级）的煤矿占 72.9%。国有重点煤矿中，具有自然发火危险的矿井占 47.3%。小煤矿中，具有自然发火危险的矿井占 85.3%。由于煤层自燃，我国每年损失煤炭资源 2 亿吨左右。

5. 煤尘灾害

我国煤矿具有煤尘爆炸危险的矿井普遍存在。全国煤矿中，具有煤尘爆炸危险的矿井占煤矿总数的 60% 以上，煤尘爆炸指数在 45 以上的煤矿占 16.3%。国有重点煤矿中具有煤尘爆炸危险性的煤矿占 87.4%，其中具有强爆炸性的占 60% 以上。

6. 顶板灾害

我国煤矿顶板条件差异较大。多数大中型煤矿顶板属于 II 类（局部不平），III 类（裂隙比较发育），I 类（平整）顶板约占 11%，IV 类、V 类（破碎、松软）顶板约占 5%。

7. 冲击地压危害

我国是世界上除德国、波兰以外煤矿冲击地压危害最严重的国家之一。大中型煤矿中具有冲击地压危险的煤矿占 5.16%。随着开采深度的增加, 现有冲击地压矿井的冲击频率和强度在不断增加, 还有少数无明显冲击地压的矿井也将逐渐显现出来。

8. 热害

热害已成为我国矿井的新灾害。国有重点煤矿中有 70 多个矿井采掘工作面温度超过 26℃, 其中 30 多个矿井采掘工作面温度超过 30℃, 最高达 37℃。随着开采深度的增加, 矿井热害日趋严重。

二、我国煤矿安全生产形势严峻的主要表现

1. 煤矿事故在工矿企业中最严重

国家安全生产监督管理总局 2007 年 2 月 17 日颁布的《煤矿安全生产“十一五”规划》指出: 在 2001—2005 年的“十五”时期, 工商商贸企业共发生事故 68 805 起、死亡 77 158 人, 其中, 煤矿共发生事故 18 516 起、死亡 31 064 人, 分别占工矿企业事故起数和死亡人数的 26.91% 和 40.26%。

2. 重特大事故多发

在 2001—2005 年的“十五”时期, 全国煤矿共发生一次死亡 3~9 人重大事故 1 398 起, 平均每年发生 280 起, 占全国各类重大事故起数的 11%; 发生一次死亡 10~29 人特大事故 214 起, 平均每年发生 43 起, 占全国各类特大事故起数的 36%; 发生一次死亡 30 人以上特别重大事故 42 起, 平均每年发生 8 起, 占全国各类特别重大事故起数的 58%。

3. 煤矿职业危害严重

据不完全统计,全国煤矿尘肺病患者累计达 30 万人,占全国尘肺病患者 50%左右。仅国有重点煤矿每年新增尘肺病患者近 5 000 例,平均每年死亡 2 500 人以上;地方国有煤矿和乡镇煤矿至今尚未建立报告制度,目前农民工已成为职业危害的主要受害群体。煤矿尘肺病每年造成直接经济损失数十亿元。

4. 与世界主要采煤国家安全生产水平相比差距大

与发达国家相比,我国的煤矿事故百万吨死亡率居高不下。表 1—1 为部分国家煤矿事故百万吨死亡率对比。

表 1—1 部分国家煤矿事故百万吨死亡率对比

国家	煤产量/亿吨	死亡人数/人	百万吨死亡率	煤矿安全指数
美国	9	36	0.04	3.6
俄罗斯	2.6	170	0.65	59
波兰	2	40	0.2	18.2
南非	2.1	40	0.16	14.4
印度	3.3	160	0.5	45.5
中国	11.2	5 670	5.06	460

注:煤矿安全指数是用百万吨死亡率为分析基数,以所有国家的统计平均数为 100。

我国煤矿事故死亡人数是世界上其他主要采煤国煤矿死亡总人数的 4 倍以上。从表 1—1 的统计数据可以看出,我国煤矿百万吨死亡率远远高于其他国家,其煤矿安全指数高达 460,是美国的 100 多倍,是印度的 10 多倍,是俄罗斯的 7.8 倍。

三、煤矿安全生产规划目标与任务

《煤矿安全生产“十一五”规划》(安监总规划[2007]41号)制定了我国 2006—2010 年的煤矿安全生产目标与任务。

1. 煤矿安全生产规划目标

到2010年,全国煤矿百万吨死亡率比2005年下降25%以上,一次死亡10人以上的特大事故起数比2005年下降20%以上,职业危害严重的局面得到有效控制,煤矿安全生产状况明显好转。到2010年,小煤矿数量力争控制在1万个左右,安全生产水平明显提高。到2010年,初步形成较为完善的煤矿安全监管监察体系、安全生产法律法规体系、技术支撑体系、信息体系、培训体系、宣传教育体系和应急救援体系。

2. 煤矿安全生产主要任务

(1) 大力推进煤矿瓦斯治理。坚持“先抽后采、监测监控、以风定产”的煤矿瓦斯治理工作方针,采取综合措施,加大煤矿瓦斯治理力度。地方各级政府要建立健全煤矿瓦斯防治工作机构,制定本地区煤矿瓦斯治理与利用的规划或方案。各级煤矿安全监管监察机构已经把防治瓦斯灾害作为重点,加大了对煤矿瓦斯治理的监管监察力度,对45家重点监控煤矿企业实施分类指导,督促企业把瓦斯治理各项措施落到实处,严防超能力、超强度、超定员生产。

(2) 采取有力措施解决小煤矿问题。推动地方各级政府制定小煤矿整顿关闭规划,坚持“整顿关闭中整合技改、管理强矿”三步走战略,争取用3年左右的时间解决小煤矿问题。

(3) 强化煤矿重大事故隐患排查治理。按照《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》中认定的煤矿15种重大隐患,建立健全煤矿重大事故隐患排查、治理和报告制度。煤矿要建立隐患排查工作责任制。制定隐患排查整改方案,定期对煤矿存在重大事故隐患的作业场所、设施设备、重点环节、重点部位进行隐患排查,对排查出的事故隐患进行评估、分级和登记,明确隐患整改的期限和质量要

求，实行动态管理。加大隐患治理投入力度，按照分级分期的原则，确保排查出的事故隐患得到及时有效的整改，对矿井通风系统、瓦斯抽采系统和采空区等存在重大事故隐患的设施、场所要重点治理，做到“项目、资金、设备材料、责任人、进度”五落实。煤矿要及时淘汰危及安全生产的落后设备、设施和工艺，提高安全生产技术水平和安全装备水平。地方各级政府及相关部门要加大对煤矿隐患排查治理现场检查力度，加强跟踪监督监察。

(4) 提升煤矿安全科技水平。推动煤矿安全科技创新体系建设。建立若干个以企业为主体，产、学、研相结合的煤矿安全科技创新基地。加大煤矿安全科技资源的整合与培育力度，建立煤矿安全重点共性技术攻关基地。把安全科技研发团队建设、研发基地条件平台建设和重大共性关键技术攻关作为有机的整体进行重点支持。开展煤矿瓦斯、水害、火灾、冲击地压等灾害探测、监测预警及治理关键技术攻关，在灾害机理、准确预测和有效治理方面取得新突破。开展矿井热害等职业危害防治技术、矿用产品安全性能检测技术、事故模拟仿真技术等煤矿安全管理、监察技术研究。构建矿井灾害事故预警和应急救援技术平台。研究制定煤矿安全准入、安全评价及分级管理等技术标准和管理规范。建立煤与瓦斯突出防治、瓦斯抽放、矿井水害防治、矿井火灾防治等技术示范工程。

(5) 加强煤矿安全教育培训。一是加强煤矿专业人才培养力度。高等院校煤矿主体专业要扩大招生规模，煤炭职业学校要扩大采矿、机电、通风与安全等专业的人才培养规模；加强校企联合办学和实施继续教育。二是建立健全煤矿安全培训体系。充分发挥高校教育资源优势，加强培训师资、大纲、教材、考核标准和题库建设。加强对各

级煤矿安全监管监察人员培训，强化对煤矿企业主要负责人、安全生产管理人员、专业技术人员和特种作业人员的培训。重点抓好农民工的培训，并建立培训档案，严格考核，加强劳动用工管理，规范劳动用工行为。煤矿要定期或经常组织开展岗位练兵、技术比武和安全警示教育等活动。各级煤矿安全监管监察机构要加强对企业安全培训的指导和监督检查。

(6) 强化煤矿职业危害监察。建立健全职业危害监督管理工作机制，完善煤矿作业场所职业危害监管的法规标准体系，制定和修订煤矿作业场所粉尘、噪声等职业接触限值、职业危害因素监测、有毒有害气体快速检测等标准，制定煤矿职业危害监督检查、职业危害申报、事故调查处理的制度和办法，实行职业卫生安全许可证制度。加快煤矿职业危害监察队伍建设，补充配置专业监察设备，加大职业危害监察执法力度，严肃职业危害事故查处。

(7) 推进煤矿安全基础管理。各类煤矿企业要依法建立安全管理机构，配齐安全管理人员，建立和完善各项安全管理制度。落实企业法定代表人第一责任人的职责，健全以总工程师为核心的技术管理体系；加强“一通三防”、水害防治和设备管理等现场技术管理。到2008年前45家煤矿安全重点监控企业完成通风工程配套，2010年所有矿井完成通风工程配套；自然发火矿井要建立健全防灭火系统、煤尘爆炸危险性矿井要严格落实综合防尘各项措施、加大水害威胁矿井防治水设施、设备的投入，完善防治水系统。要坚持领导干部带班下井制度，强化基层区队班组建设，严格按照定编、定员、定额组织生产，建立完善入井人员位置监测及考勤系统，强化对入井人员的监督管理。积极推进安全质量标准化建设，推行作业现场精细化管理，制

定每个工作环节的质量标准，全面开展安全质量标准评估、考核与评级，实现动态达标。在全国开展贯彻落实《煤矿安全规程》的专项活动，加强安全基础管理，推进安全质量标准化示范企业建设，建成一批本质安全型煤矿。

第二节 煤矿安全生产事故特征与分析

一、近年来全国煤矿安全生产事故的主要特征

近年来，全国煤矿安全生产事故主要特征为：（1）乡镇煤矿事故多发；（2）国有重点煤矿特大伤亡事故比重大；（3）瓦斯、水害重特大事故比例高；（4）顶板事故总量大；（5）非法与违法矿井、基建与技改矿井和改制矿井特大事故多。

二、煤矿安全生产事故的主要原因

近年来全国煤矿安全生产事故的主要原因如下：

一是严重超能力、超强度、超定员开采。二是部分煤矿企业法定代表人没有履行安全生产第一责任人的职责，安全生产责任不落实。部分企业安全管理体系和规章制度不健全，安全投入、劳动用工、设备管理、教育培训、技术和现场管理、领导干部带班下井等一系列安全管理制度没有落实到实处，违章指挥、违章作业、违反劳动纪律现象大量存在。三是行业管理力量薄弱，在煤炭开发建设、资源管理、产业政策、科学研究、技术推广、结构调整、经济运行、规程标准、教育培训等方面缺乏统筹规划，对煤矿安全生产缺乏有效的监督管理。四是煤矿安全资金长期投入不足、欠账严重，尤其是地方国有煤矿和乡镇煤矿安全欠账问题更为突出，安全保障水平低，抵御事故灾