

煤矿“一通三防” 隐患排查

吴维权 毕 强 魏国山 主编

 煤炭工业出版社

煤矿“一通三防”隐患排查

吴维权 毕 强 魏国山 主编

煤炭工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿“一通三防”隐患排查/吴维权, 毕强, 魏国山主编. --北京:
煤炭工业出版社, 2012

ISBN 978-7-5020-4132-8

I. ①煤… II. ①吴… ②毕… ③魏… III. ①煤矿—矿山安全—
安全管理 IV. ①TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 240860 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.ceiph.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 850mm × 1168mm^{1/32} 印张 9

字数 232 千字 印数 1—3 000

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

社内编号 6955 定价 30.00 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

本书较为全面、系统地介绍了煤矿“一通三防”隐患排查程序、工作方法和整改原则，内容包括煤矿隐患排查治理的规定和认定依据、通风隐患排查、瓦斯隐患排查、火灾隐患排查、粉尘隐患排查等，并对某些隐患的排查治理进行了探讨。该书对煤矿“一通三防”隐患排查实践具有指导作用。

本书可作为煤矿管理人员、安监人员、“一通三防”工程技术人员进行隐患排查的工作手册，也可作为矿业类院校师生的学习参考资料。

本书编审人员

主 编	吴维权	毕 强	魏国山
副主编	徐 宏	温永宇	刘长久
编 写	许兆春	安志刚	杨 欣
	陈志平	曹士滢	朱亚彪
	罗正时	张居仁	贾云志
	路 鹏	方德勇	李继民
	崔 明	刘 刚	曲 宝
	齐伟明	杨俊民	马忠军
审 稿	周心权		

前 言

近年来，随着国家安全生产法律法规的逐步完善、各级政府安全监管力度的持续加大，以及煤矿企业安全管理水平的提高，我国煤矿安全生产工作取得了明显的成效，生产安全事故总量逐年减少。但是，由于矿井开采深度的增加，瓦斯涌出、冲击地压和矿井水害等自然灾害日益严重，加之煤矿生产力水平不均衡、安全基础管理薄弱等问题，煤矿重特大事故没有得到有效遏制，安全生产形势依然严峻。

隐患排查治理是遏制煤矿重特大事故的重要手段。其中，“一通三防”隐患排查是煤矿隐患排查的重中之重。隐患包括物的不安全状态和人的不安全行为。发现隐患、消除隐患是控制事故、避免事故的关键。为了便于煤矿企业、煤矿安全监察机构和煤矿安全管理部门搞好“一通三防”隐患排查治理工作，铁煤集团生产技术部依据《煤矿重大安全生产隐患认定办法（试行）》、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》等规定办法，组织相关人员编写了《煤矿“一通三防”隐患排查》，以指导帮助煤矿企业发现、消除“一通三防”隐患，提前预防事故的发生。

本书是在总结铁煤集团的“一通三防”隐患排查治理工作经验和吸收其他煤业集团（公司）先进技术与管理的基础上完成的，全书共11章，系统地介绍了煤矿“一通三防”隐患排查程序，分析了煤矿“一通三防”隐患的类型及特点，并对“一通三防”隐患治理相关问题进行了探讨。

本书由吴维权、毕强、魏国山担任主编。吴维权等编写第一章，许兆春等编写了第二章、第三章、第四章，安志刚等编写了第五章、第六章、第七章，杨欣等编写了第八章、第九章，陈志平编写了第十章、第十一章。在本书编写的过程中，中国矿业大

学（北京）周心权教授提出了许多宝贵意见，在此深表感谢！

由于水平有限，书中难免有错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2012年10月

目 次

第一部分 煤矿安全生产事故隐患排查治理概论

第一章 煤矿安全生产事故隐患排查治理的规定与认定

依据	3
第一节 煤矿安全生产事故隐患排查治理的有关规定	3
第二节 煤矿隐患的认定依据	12
第三节 隐患排查治理信息系统介绍	15

第二部分 矿井通风隐患排查

第二章 矿井通风安全质量标准

第一节 矿井空气成分与矿井气候安全质量标准	21
第二节 矿井通风系统要求及安全质量标准	24

第三章 矿井通风状态隐患排查

第一节 矿井通风系统隐患排查	33
第二节 局部通风系统隐患排查	36
第三节 风量分配隐患排查	40
第四节 通风设施隐患排查	43
第五节 主要/辅助通风机隐患排查	50

第四章 矿井通风技术管理隐患排查及分析

第一节 通风能力核定及“以风定产”	53
第二节 巷道贯通隐患分析	64
第三节 矿井反风隐患分析	68
第四节 通风系统评价	75
第五节 通风系统优化改造	78

第六节 优化通风案例分析	81
--------------------	----

第三部分 矿井瓦斯隐患排查及相关问题探讨

第五章 矿井瓦斯隐患	95
第一节 瓦斯隐患类型及原因	95
第二节 瓦斯爆炸的条件及其影响因素	97
第三节 煤与瓦斯突出的机理、条件及特征	100
第六章 瓦斯隐患排查	103
第一节 瓦斯积聚分析	103
第二节 瓦斯检查要求及其浓度测量	107
第三节 瓦斯隐患排查内容	116
第七章 瓦斯治理及瓦斯安全监控几个问题的探讨	135
第一节 采煤工作面开采初期瓦斯的治理方法	135
第二节 “U”型通风采煤工作面上隅角瓦斯的 治理	139
第三节 掘进工作面瓦斯异常涌出的预防	144
第四节 采空区瓦斯抽采自动控制	149
第五节 瓦斯监测监控应注意的几个问题	152

第四部分 矿井火灾隐患排查及相关问题探讨

第八章 矿井火灾隐患分析及排查	159
第一节 矿井火灾条件及其特点	159
第二节 矿井火灾隐患的表现	162
第三节 矿井外因火灾隐患排查	165
第四节 煤炭自燃火灾隐患排查	169
第五节 防灭火系统隐患排查	175
第六节 矿井早期火灾预测预报	177
第七节 火灾防治管理	180
第九章 矿井火灾隐患问题探讨	189
第一节 采煤工作面煤炭自燃火灾隐患的预防	189

第二节	煤层巷道及停用煤仓自燃火灾隐患的预防·····	200
第三节	封闭采空区自然发火隐患的预防·····	206
第四节	火区封闭顺序的探讨·····	210

第五部分 煤矿粉尘隐患分析及排查

第十章	煤矿粉尘隐患分析·····	223
第一节	煤矿粉尘的产生及特性·····	223
第二节	煤矿粉尘隐患危害·····	226
第十一章	煤矿粉尘隐患排查·····	232
第一节	粉尘监测·····	232
第二节	煤矿粉尘隐患排查·····	242
第三节	煤尘事故隐患分析·····	251
附录 1	煤矿重大安全生产隐患认定办法（试行）·····	258
附录 2	安全生产事故隐患排查治理暂行规定·····	264
附录 3	安全生产举报奖励办法·····	271
参考文献	·····	276

第一部分 煤矿安全生产 事故隐患排查治理概论

第一章 煤矿安全生产事故隐患排查治理的规定与认定依据

第一节 煤矿安全生产事故隐患排查治理的有关规定

一、煤矿安全生产事故隐患及其分级

1. 煤矿安全生产事故隐患含义

煤矿安全生产事故隐患（简称为事故隐患），是指煤矿企业违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

2. 煤矿事故隐患的分级

按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》的分级，事故隐患可分一般事故隐患和重大事故隐患（分别简称为一般隐患和重大隐患）。一般隐患，是指危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。重大隐患，是指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

事故隐患的分级是以隐患的整改、治理和排除的难度及其影响范围为标准的。根据这个分级标准，在煤矿企业中通常将隐患分为班组级、区队级、分厂（分公司）级直至厂（公司）级，其含义是在相应级别的组织（单位）中能够整改、治理和排除。

其中，厂（公司）级隐患中的某些隐患如果属于应当全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使企业自身难以排除的隐患应当列为重大事故隐患。

二、煤矿事故隐患排查的责任主体与职责

事故隐患排查是指煤矿企业组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员对本单位的事故隐患进行排查的行为。

依据《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》，煤矿生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体，其在煤炭生产经营过程中对事故隐患排查应履行以下职责：

（1）煤矿生产经营单位主要负责人对本单位事故隐患排查治理工作全面负责。

（2）煤矿生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理制度。

（3）煤矿生产经营单位应当依照法律、法规、规章、标准和规程的要求从事生产经营活动。严禁非法从事生产经营活动。

（4）煤矿生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。

（5）煤矿生产经营单位应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度。

（6）煤矿生产经营单位应当定期组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员排查本单位的事故隐患，鼓励、发动职工发现事故隐患，鼓励社会公众举报。该工作通常与生产经营单位的各种安全生产检查工作相结合。

（7）对排查出的事故隐患，应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理。

（8）煤矿生产经营单位应当建立事故隐患报告和举报奖励制度。对发现、排除和举报事故隐患的有功人员，应当给予物质

奖励和表彰。

(9) 煤矿生产经营单位将生产经营项目、场所、设备发包、出租的，应当与承包、承租单位签订安全生产管理协议，并在协议中明确各方对事故隐患排查、治理和防控的管理职责。生产经营单位对承包、承租单位的事事故隐患排查治理负有统一协调和监督管理的职责。

(10) 安全监管监察部门和有关部门的监督检查人员依法履行事故隐患排查监督检查职责时，煤矿生产经营单位应当积极配合，不得拒绝和阻挠。

(11) 煤矿生产经营单位应当每季、每年对本单位事故隐患排查治理情况进行统计分析，并分别于下一季度 15 日前和下一年 1 月 31 日前向安全监管监察部门和有关部门报送书面统计分析表。统计分析表应当有生产经营单位主要负责人的签字。

三、煤矿事故隐患排查的管理模式

目前，我国推行“国家监督、企业负责、行业管理、群众监督、中介服务”的安全生产管理模式。该管理模式在煤矿隐患排查、治理、防控中起到了主导作用。

1. 国家监督

《中华人民共和国安全生产法》（简称《安全生产法》）规定，县级以上地方各级人民政府应当根据本行政区域内的安全生产状况，组织有关部门按照职责分工，对本行政区域内容易发生重大生产安全事故的生产经营单位进行严格检查；发现事故隐患，应当及时处理；负有安全生产监督管理职责的部门依法对生产经营单位执行有关安全生产的法律、法规和国家标准或者行业标准的情况进行监督检查；生产经营单位对负有安全生产监督管理职责的部门的监督检查人员依法履行监督检查职责时，应当予以配合，不得拒绝、阻挠。《煤矿隐患排查和整顿关闭实施办法（试行）》也规定：“县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门对本行政区域内煤矿的重大隐患和违法行为负有日

常监督检查和依法查处的职责；煤矿安全监察机构对所辖区域内煤矿的重大隐患和违法行为负有重点监察、专项监察、定期监察和依法查处的职责”。

2. 企业负责

《安全生产法》规定，生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产；生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患的职责；建设项目安全设施的设计人、设计单位应当对安全设施设计负责。矿山建设项目和用于生产、储存危险物品的建设项目的安全设施设计应当按照国家有关规定报经有关部门审查，审查部门及其负责审查的人员对审查结果负责。

煤矿企业的安全生产工作由煤矿企业自己负责，所以煤矿的隐患排查工作也由煤矿企业负责，也就是说，煤矿隐患排查的责任主体是煤矿企业本身。《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第八条第一款规定“生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体”。《煤矿隐患排查和整顿关闭实施办法（试行）》第二条第一款规定：“煤矿企业是安全生产隐患排查、治理的责任主体，煤矿企业主要负责人（包括一些煤矿企业的实际控制人）对本企业安全生产隐患的排查和治理全面负责”。

3. 行业管理

在煤矿隐患排查治理中，行业管理突出由行业统一制定煤矿隐患排查及治理的标准、方法等，并在隐患排查治理工作中进行指导。

4. 群众监督

群众监督一方面是指由煤矿企业各级工会依法组织煤矿职工参加本单位隐患排查和治理工作，维护职工在安全生产方面的合法权益；另一方面是指任何单位和个人对发现的煤矿事故隐患都有向煤矿企业、企业主管部门或监管机构报告的权利和义务。企

业应对群众发现的隐患依情况给予奖励。

5. 中介服务

中介服务是指在煤矿隐患排查和治理活动中具有相应资质的中介机构可以为煤矿或监管机构提供评价、认证、检测、检验服务，并对服务的结果负责。

四、煤矿事故隐患的排查方式

煤矿事故隐患的排查方式主要有视时排查、重点排查、一般排查、全面排查和单项排查。视时排查就是在某些时间、某个季节开展的排查活动。针对容易出现隐患的多个方面或某一个方面进行经常性的排查，即重点排查；为吸取相邻矿井、地区内煤矿、省内煤矿、国内煤矿的事故教训，针对相邻矿井、地区内煤矿、省内煤矿、国内煤矿的事故原因进行的自身相关状况排查，也属于重点排查。一般排查就是在日常情况下进行的正常排查工作，也称常规排查。全面排查就是对可能潜藏隐患的各个方面进行全部排查，不放过任何一个方面。单项排查就是对可能潜藏事故隐患的某一个方面进行的排查。

由于煤矿“一通三防”工作涉及采、掘、机、运、通及地质、设计、人力资源、财务、物资供应等众多技术、业务部门及单位，因此，煤矿“一通三防”隐患排查工作必须由涉及的技术管理部门、业务管理部门、生产单位分别承担，才能全面真实地排查出“一通三防”隐患。

煤矿“一通三防”隐患排查程序大体分为排查准备与排查落实两项。排查准备包括：

- (1) 确定排查对象，明确排查目的、任务。
- (2) 查阅、掌握有关法规、标准。
- (3) 了解排查对象的相关信息。
- (4) 制定排查计划，确定排查的内容、方法和步骤。
- (5) 编写排查表或排查提纲。
- (6) 准备必要的排查用具。