

贯彻落实《煤矿防治水细则》系列图书

# 《煤矿防治水细则》 专家解读

杜运夯 孙小林 陈小国 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

# 《煤矿防治水细则》专家解读

杜运旻 孙小林 陈小国 主编

中国矿业大学出版社

## 内 容 提 要

按照国家煤矿安全监察局关于学习宣传贯彻《煤矿防治水细则》的要求和工作部署,我们组织了煤炭行业的有关专家、学者编写了这本《〈煤矿防治水细则〉专家解读》。本书共分为三个部分。第一部分为对修订后的《煤矿防治水细则》的条款进行了逐条解读,说明制定该条款的目的、原因、执行该条款应注意的事项等,并配备大量事故案例,便于广大工程技术人员更加深入地理解本细则、有效地执行本细则、从事故案例中吸取教训。第二部分为《煤矿防治水规定》和《煤矿防治水细则》修订前后条文对比,对新修订的内容采用蓝色字体,修订变化一目了然。第三部分为煤矿防治水相关标准和规范,便于读者查阅和参考。本书采用双色印刷,细则条款用蓝色,解读正文用黑色,重点突出,层次分明,理解方便。

### 图书在版编目(CIP)数据

《煤矿防治水细则》专家解读/杜运夯,孙小林,陈小国主编.

— 徐州:中国矿业大学出版社,2018.7

ISBN 978 - 7 - 5646 - 4061 - 3

I. ①煤… II. ①杜… ②孙… ③陈… III. ①煤矿—矿山防水—细则—研究—中国 IV. ①TD745-81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第163046号

书 名 《煤矿防治水细则》专家解读  
主 编 杜运夯 孙小林 陈小国  
责任编辑 满建康 郭 玉  
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司  
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)  
营销热线 (0516)83885307 83884995  
出版服务 (0516)83885767 83884920  
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com  
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂  
开 本 787×1092 1/16 印张 25.5 字数 637 千字  
版次印次 2018年7月第1版 2018年7月第1次印刷  
定 价 68.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

**国家煤矿安全监察局关于  
印发《煤矿防治水细则》的通知**  
煤安监调查〔2018〕14号

各产煤省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团煤矿安全监管部门、煤炭行业管理部门,各省级煤矿安全监察局,司法部直属煤矿管理局,有关中央企业:

《煤矿防治水细则》已经2018年5月2日国家煤矿安监局第16次局长办公会议审议通过,现予印发,自2018年9月1日起施行,请认真贯彻落实。

原《煤矿防治水规定》(国家安全监管总局令第28号)同时废止。

国家煤矿安全监察局  
2018年6月4日

# 《煤矿防治水细则》专家解读

## 编审委员会

主 编	杜运旻	孙小林	陈小国	
副主编	赵文哲	杨百顺	蒋兴法	
	井 铤	李振拴		
参 编	王 皓	吴 强	赵伟冬	郭 力
	张 雷	李 强	张碧亮	申永红
	易善刚	朱登兴	宋继生	李 鹏
	张文静			

主 审	李振拴	史岩杰	马金伟	
审 稿	周 伟	宁尚根	王永飞	纪晓峰
	申永红	张文静		

## 前 言

原《煤矿防治水规定》自 2009 年颁布施行以来,对提升全国煤矿防治水工作水平,有效防范事故,发挥了重要作用。但是该规定出台距今已有 9 年的时间,很多内容不适应当前煤矿防治水工作的要求,需要进行完善。同时,随着煤炭工业的快速发展,特别是 2015 年全国煤矿水害防治工作现场会召开以来,煤矿水害防治理念不断更新,防治水技术、装备和管理水平有了很大提升。这些成功的经验和成熟技术需要在防治水工作中固化下来,作为煤炭行业安全发展的新规定。

为了加强煤矿防治水工作,防止和减少事故,保障职工生命安全和健康,国家煤矿安全监察局组织有关专家对原《煤矿防治水规定》进行了修订,并更名为《煤矿防治水细则》,自 2018 年 9 月 1 日起开始施行。

修订后的《煤矿防治水细则》强调煤矿必须落实防治水的主体责任,推进防治水由过程治理向源头预防、局部治理向区域治理、井下治理向井上下结合治理、措施防范向工程治理、治水为主向治保结合的转变,构建理念先进、基础扎实、勘探清楚、科技攻关、综合治理、效果评价和应急处置“七位一体”的防治水工作体系;强调煤矿防治水工作应当坚持预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采的原则,根据不同水文地质条件,采取探、防、堵、疏、排、截、监等综合防治措施。

修订后的《煤矿防治水细则》包括总则、矿井水文地质类型划分及基础资料、矿井水文地质补充勘探、井下探放水、矿井防治水技术、露天煤矿防治水、水害应急处置和附则等八章,共 138 条。修订的主要内容有:

(1) 把成功经验和工作要求固化为标准。一是贯彻 2015 年全国煤矿水害防治工作现场会精神,在《煤矿防治水细则》第三条中规定煤矿必须落实防治水的主体责任,推进防治水工作“五个转变”,构建“七位一体”的工作体系。二是落实 2017 年全国煤矿水害防治工作视频会要求,明确“三专两探一撤”措施具体要求。如:《煤矿防治水细则》第六条要求煤矿主要负责人必须赋予调度员、安检员、井下带班人员、班组长等相关人员紧急撤人的权力,发现重大险情,立即撤出所有受水患威胁地点的人员;第三十九条明确了由专业技术人员编制探放水设计,采用专用钻机进行探放水,由专职探放水队伍施工的井下探放水“三专”要求以及采掘工作面超前探放水应当同时采用钻探、物探两种方法,查清采掘工作面及周边老空水、含水层富水性以及地质构造等情况的“两探”要求。

(2) 坚持问题导向,明确不同类型水害防治工作要求。一是将地表水、顶板水、底板水、老空水等四种不同类型水害的防治要求分类归纳并细化补充,列入《煤矿防治水细则》第五章前四节。二是针对老空水害事故占比高的特点,总结近年来老空水透水事故教训和有效的技术手段,对受老空水害影响煤层实行分区管理,较大篇幅增加了关于老空水害防治的技术管理要求。如:《煤矿防治水细则》第七十七条根据老空水查明程度和防治措施落实到位

程度,对受老空水影响的煤层按威胁程度划分为可采区、缓采区、禁采区进行分类管理;老空水防治内容中新增了对老空水开展调查、探查、隔离、疏放等防治工作的具体要求。三是吸纳部分矿区地面区域治理、水害监测预警等先进技术、做法和经验,补充底板水害的地面区域治理、突水监测预警系统等有关要求。如:《煤矿防治水细则》第九条要求受底板承压水威胁的水文地质类型复杂、极复杂矿井,应当采用微震、微震与电法耦合等科学有效的监测技术,建立突水监测预警系统,实现探测水体及导水通道、评估注浆等工程治理效果、监测导水通道受采动影响变化情况等功能;第七十四条规定了煤层底板存在高承压岩溶含水层,且富水性强或者极强,采用地面区域治理方法时,应当遵守的相关要求。四是汲取近年来典型的离层水害事故教训,完善离层水防治措施。如:《煤矿防治水细则》第六十九条明确了受离层水威胁的矿井,应当开展的基础工作和有效防治离层水的措施。

(3) 进一步完善了煤矿水害综合防治措施。在原《煤矿防治水规定》第三条“防、堵、疏、排、截”综合防治措施中新增了“探”和“监”两项措施,将“井下探放水”列为第四章,明确了“探”在水害防治措施中的核心地位和先导作用,并在第九条、第二十七条、第八十三条中补充完善了有关“监”的具体要求。

(4) 对《煤矿安全规程》中部分防治水要求进行细化。一是明确了以《煤矿安全规程》为遵循。如:在《煤矿防治水细则》第一条制定细则的依据中新增《煤矿安全规程》。二是细化矿井水文地质类型划分要求。在第十二条矿井水文地质类型划分指标中统一了全国矿井涌水量分类标准,重新梳理井田及周边老空水分布状况分类指标,并明确矿井涌水量和突水量以近3年最大值作为划分矿井水文地质类型的依据;第十三条矿井水文地质类型报告主要内容中新增了防排水系统、矿井未来3年采掘和防治水规划的要求。三是区分了关于煤炭企业、煤矿与矿井的不同要求。在第一百三十七条关于《煤矿防治水细则》用语含义中明确了本细则提及的煤炭企业、煤矿、矿井的不同含义,露天煤矿除必须执行露天煤矿防治水部分的要求外,细则中以煤矿作为主体的条款也需同时参照执行。

按照国家煤矿安全监察局关于学习贯彻《煤矿防治水细则》的要求和工作部署,我们组织了煤炭行业的有关专家、学者在查阅大量文献和调研的基础上编写了这本《〈煤矿防治水细则〉专家解读》。本书共分为三个部分。第一部分为对修订后的《煤矿防治水细则》的条款进行了逐条解读,说明制定该条款的目的、原因、执行该条款应注意的事项等,并配备大量事故案例,便于广大工程技术人员更加深入地理解本细则、有效地执行本细则、从事故案例中吸取教训。第二部分为《煤矿防治水规定》和《煤矿防治水细则》修订前后条文对比,对新修订的内容采用蓝色字体,修订变化一目了然。第三部分为煤矿防治水相关标准和规范,便于读者查阅和对比。本书采用双色印刷,细则条款用蓝色,释义正文用黑色,重点突出,层次分明,理解方便。

本书在编写过程中得到了四川省矿山防治水中心、山东省煤矿防治水中心、郑州煤业集团、云南煤矿安全监察局、贵州煤矿安全监察局、中煤集团、中煤科工集团、中国矿业大学、河南理工大学、华北科技学院、晋城煤业集团、河南煤化集团、淮南矿业集团、中国平煤神马集团等单位的大力支持,在此表示衷心的感谢!

本书在编写过程中,坚持正确反映《煤矿防治水细则》制定的原则和内容,力求对条文的解读做到全面、准确,并突出其执行中应注意的问题。由于时间紧、任务重,书中难免存在错误和不妥之处,敬请读者批评指正,电子邮件为:tianyiwenhua111@126.com。

## 目 录

## 第一部分 《煤矿防治水细则》条文解读

第一章 总则	3
第二章 矿井水文地质类型划分及基础资料	30
第一节 矿井水文地质类型划分	30
第二节 基础资料	39
第三章 矿井水文地质补充勘探	53
第一节 一般规定	53
第二节 水文地质补充调查	62
第三节 地面水文地质补充勘探	85
第四节 井下水文地质补充勘探	89
第四章 井下探放水	95
第五章 矿井防治水技术	120
第一节 地表水防治	120
第二节 顶板水防治	129
第三节 底板水防治	145
第四节 老空水防治	157
第五节 水体下采煤	165
第六节 防隔水煤(岩)柱留设	174
第七节 防水闸门与防水闸墙	182
第八节 注浆堵水	189
第九节 井下排水系统	196
第六章 露天煤矿防治水	201
第七章 水害应急处置	204
第一节 应急预案及实施	204



第二节 排水恢复被淹井巷·····	213
第八章 附则·····	219
附录·····	221
附录一 含水层富水性及突水点等级划分标准·····	221
附录二 矿井水文地质图件主要内容及要求·····	221
附录三 采掘工作面水害分析预报表和预测图模式·····	224
附录四 安全水头值计算公式·····	224
附录五 安全隔水层厚度和突水系数计算公式·····	225
附录六 防隔水煤(岩)柱的尺寸要求·····	225

## 第二部分 《煤矿防治水细则》修订前后条文对比

### 第三部分 煤矿防治水相关标准和规范

一、煤炭矿井防治水设计规范(GB 51070—2014)·····	297
二、煤炭矿井防治水设计规范(GB 51070—2014)条文说明·····	331
三、煤矿井下排水泵站及排水管路设计规范(GB/T 50451—2017)·····	350
四、煤矿井下排水泵站及排水管路设计规范(GB/T 50451—2017)条文说明·····	369
五、矿井井下高压含水层探水钻探技术规范(GB/T 24505—2009)·····	376
六、井下探放水技术规范(MT/T 632—1996)·····	386
七、煤矿水害防治水化学分析方法(MT/T 672—1997)·····	391



## 第一章 总 则

**第一条** 为了加强煤矿防治水工作,防止和减少事故,保障职工生命安全和健康,根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国矿山安全法》《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》和《煤矿安全规程》等,制定本细则。

**【解读】** 本条是关于立法目的和立法依据的规定。

### 1. 修订的背景和目的

原《煤矿防治水规定》是在原《矿井水文地质规程》和《煤矿防治水工作条例》的基础上制定的,自2009年12月1日施行以来,对提升全国煤矿防治水工作水平,有效防范事故,发挥了重要作用。《煤矿防治水规定》出台距今已有9年的时间,很多内容不适应当前煤矿防治水工作的要求,需要进行完善。同时,随着煤炭工业的快速发展,特别是2015年全国煤矿水害防治工作现场会召开以来,煤矿水害防治理念不断更新,防治水技术、装备和管理水平有了很大提升。例如,安徽、河北、山西等省先后出台煤矿防治水管理办法,提炼总结了一系列行之有效的措施和标准;河北省受奥灰水严重威胁的矿井发展应用了地面区域治理技术和微震监测预警技术,基本控制和消除了奥灰水威胁;大规模、长距离定向钻探技术和装备在全国范围内得以广泛应用,有力提升了地面区域治理、井下长距离探放水的能力;河北、山西、黑龙江等省对受老空水威胁矿井实行分区管理(可采区、缓采区、禁采区),有效防范了老空水事故等。这些成功的经验和成熟技术需要在防治水工作中固化下来,作为煤炭行业安全发展的新规定。

虽然,煤矿防治水工作取得了积极进展,但煤矿水害事故仍时有发生,暴露出一些煤矿在工作中的突出问题。一是在水文地质条件未探清查明情况下冒险蛮干。有的煤矿探查手段单一,甚至不探查或者探查资料造假;有的煤矿物探仪器选择不当,探测环境不满足数据采集要求,得出的结论不正确。二是水害防治措施落实不到位。有的煤矿未开展或者未按规定开展探放水工作;有的煤矿不按规定采取防水隔离措施,甚至擅自开采防隔水煤(岩)柱;有的煤矿注浆加固设计不合理,效果检验、评价验收工作不严格,甚至治理工程滞后于采掘工程;有的受水害严重威胁的煤矿没有突水监测预警手段,不能及时准确判定突水水源、突水通道,无法采取针对性措施防止灾情进一步扩大。三是现场应急处置不当。有的煤矿水害应急预案缺乏针对性和操作性,未按井下条件变化及时完善,也未认真宣贯培训,出现透水征兆撤人不及时。另外,随着矿井开采不断延深,多数煤矿水文地质条件趋于复杂,水害种类不断增加,坚硬顶板“离层水”、大采深高承压水、隐伏导(含)水构造、煤层群开采回采下层煤等水害威胁日趋严重。多年来各地资源整合、兼并重组以及近年来化解煤炭过剩产能,很多煤矿关闭退出,留下大量老空区,且水文地质基础资料严重缺失,给煤矿安全生产增加了新的风险。

## 2. 修订的总体思路

总体思路是深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产和应急管理的重要思想,坚持以人民为中心,牢固树立安全发展理念。一是理顺规章规范层级关系。将《煤矿防治水规定》更名为《煤矿防治水细则》,作为《煤矿安全规程》的配套技术标准和规范;二是完善和提高标准,把地面区域治理、离层水防治、受老空水影响煤层的分区管理、“三专两探一撤”等有关工作要求固化为细则具体规定;三是增强针对性和可操作性,坚持问题导向,对地表水、顶板水、底板水、老空水等四种不同类型水害的防治要求进行细化完善;四是体现先进性和适用性,吸纳补充近年来煤矿水害防治先进适用技术和装备以及管理经验。

## 3. 修订的原则

一是以《煤矿安全规程》为遵循。从基础保障、综合治理、效果检验和应急处置等方面进行细化,充实内容,提高煤矿防治水工作的科学性、系统性和规范性。

二是推进源头预防。推动煤矿企业查清水文地质条件、水害威胁类型以及水患严重程度,明确水害防范重点,超前采取针对性治理措施,促进防治水工作由过程治理为主向源头预防为主转变。

三是体现先进性和适用性。充分吸收和借鉴近年来煤矿水害防治方面的有效做法和成功经验,推动科技攻关成果的转化和新装备的应用,体现科学性和先进性。同时,紧密结合煤矿防治水工作实际,体现针对性、可操作性和适用性。

四是推进区域治理。着力推进水害防治逐渐由局部治理为主向区域治理为主转变,结合矿井采掘衔接规划,优先采用区域治理措施,超前主动治理水患,确保防治水达标煤量与生产准备及回采煤量相平衡。

五是推进综合治理。促进煤矿企业落实“探、防、堵、疏、排、截、监”等综合防治措施;推进工程治理、井上下结合治理和治保结合,推广充填开采、保水开采等绿色开采技术,促进煤炭工业安全发展、绿色发展、清洁发展。

## 4. 修订的主要内容

修订后的《煤矿防治水细则》包括总则、矿井水文地质类型划分及基础资料、矿井水文地质补充勘探、井下探放水、矿井防治水技术、露天煤矿防治水、水害应急处置和附则等八章,共 138 条。修订的主要内容有:

(1) 把成功经验和工作要求固化为标准。一是贯彻 2015 年全国煤矿水害防治工作现场会精神,在《煤矿防治水细则》第三条中规定煤矿必须落实防治水的主体责任,推进防治水工作“五个转变”,构建“七位一体”的工作体系。二是落实 2017 年全国煤矿水害防治工作视频会要求,明确“三专两探一撤”措施具体要求。如:《煤矿防治水细则》第六条要求煤矿主要负责人必须赋予调度员、安检员、井下带班人员、班组长等相关人员紧急撤人的权力,发现重大险情,立即撤出所有受水患威胁地点的人员;第三十九条明确了由专业技术人员编制探放水设计,采用专用钻机进行探放水,由专职探放水队伍施工的井下探放水“三专”要求以及采掘工作面超前探放水应当同时采用钻探、物探两种方法,查清采掘工作面及周边老空水、含水层富水性以及地质构造等情况的“两探”要求。

(2) 坚持问题导向,明确不同类型水害防治工作要求。一是将地表水、顶板水、底板水、老空水等四种不同类型水害的防治要求分类归纳并细化补充,列入《煤矿防治水细则》第五章前四节。二是针对老空水害事故占比高的特点,总结近年来老空水透水事故教训和有效

的技术手段,对受老空水害影响煤层实行分区管理,较大篇幅增加了关于老空水害防治的技术管理要求。如:《煤矿防治水细则》第七十七条根据老空水查明程度和防治措施落实到位程度,对受老空水影响的煤层按威胁程度划分为可采区、缓采区、禁采区进行分类管理;老空水防治内容中新增了对老空水开展调查、探查、隔离、疏放等防治工作的具体要求。三是吸纳部分矿区地面区域治理、水害监测预警等先进技术、做法和经验,补充底板水害的地面区域治理、突水监测预警系统等有关要求。如:《煤矿防治水细则》第九条要求受底板承压水威胁的水文地质类型复杂、极复杂矿井,应当采用微震、微震与电法耦合等科学有效的监测技术,建立突水监测预警系统,实现探测水体及导水通道、评估注浆等工程治理效果、监测导水通道受采动影响变化情况等功能;第七十四条规定了煤层底板存在高承压岩溶含水层,且富水性强或者极强,采用地面区域治理方法时,应当遵守的相关要求。四是汲取近年来典型的离层水害事故教训,完善离层水防治措施。如:《煤矿防治水细则》第六十九条明确了受离层水威胁矿井,应当开展的基础工作和有效防治离层水的措施。

(3) 进一步完善了煤矿水害综合防治措施。在原《煤矿防治水规定》第三条“防、堵、疏、排、截”综合防治措施中新增了“探”和“监”两项措施,将“井下探放水”列为第四章,明确了“探”在水害防治措施中的核心地位和先导作用,并在第九条、第二十七条、第八十三条中补充完善了有关“监”的具体要求。

(4) 对《煤矿安全规程》中部分防治水要求进行细化。一是明确了以《煤矿安全规程》为遵循。如:在《煤矿防治水细则》第一条制定细则的依据中新增《煤矿安全规程》。二是细化矿井水文地质类型划分要求。在第十二条矿井水文地质类型划分指标中统一了全国矿井涌水量分类标准,重新梳理井田及周边老空水分布状况分类指标,并明确矿井涌水量和突水量以近3年最大值作为划分矿井水文地质类型的依据;第十三条矿井水文地质类型报告主要内容中新增了防排水系统、矿井未来3年采掘和防治水规划的要求。三是区分了关于煤炭企业、煤矿与矿井的不同要求。在第一百三十七条关于《煤矿防治水细则》用语定义中明确了本细则提及的煤炭企业、煤矿、矿井的不同含义,露天煤矿除必须执行露天煤矿防治水部分的要求外,细则中以煤矿作为主体的条款也需同时参照执行。

**第二条** 煤炭企业、煤矿和有关部门的防治水工作,适用本细则。

**【解读】** 本条是关于《煤矿防治水细则》适用范围的规定。

截至2017年年底,全国煤矿7662座,总产能53.08亿t。从产能大小来看,产能大于等于120万t的煤矿总产能25.20亿t,占比总产能47.48%,煤矿数仅为1170座。从安全生产标准化等级来看,我国一级安全生产标准化煤矿876座,产能21.13亿t,二级安全生产标准化煤矿1430座,产能7.96亿t,三级安全生产标准化煤矿1663座,产能3.42亿t。从开采方式来看,井工矿7223座,产能43.86亿t;露天矿439座,产能9.22亿t。从生产状态来看,正常生产煤矿3892座,产能32.64亿t;改扩建与新建煤矿1600座,产能15.18亿t;长期停产停建煤矿2170座,产能5.26亿t。无论何种类型的煤矿在防治水方面都要依照《煤矿防治水细则》做好水害防治工作。

在本细则中,煤炭企业是指从事煤炭生产与煤矿建设具有法人地位的企业;煤矿是指直接从事煤炭生产和煤矿建设的业务单元,可以是法人单位,也可以是非法人单位,包括井工矿和露天煤矿;矿井是指从事地下开采的煤矿。在中国境内开办的各类煤炭企业、煤矿,以及从事煤矿防治水的地质勘探单位、设计单位、科研院校、中介机构等都必须按照本规定

要求认真开展煤矿防治水工作。

本条是对原《煤矿防治水规定》第二条的修订,删去了“现行煤矿安全规程、规范、标准等有关防治水的内容与本规定不一致的,依照本规定执行”的规定。本次修订后,《煤矿防治水细则》是以《煤矿安全规程》为遵循,是从基础保障、综合治理、效果检验和应急处置等方面对《煤矿安全规程》进行细化和充实内容,是《煤矿安全规程》的配套技术标准和规范,其地位也发生了相应的变化。

**第三条** 煤矿防治水工作应当坚持预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采的原则,根据不同水文地质条件,采取探、防、堵、疏、排、截、监等综合防治措施。

煤矿必须落实防治水的主体责任,推进防治水工作由过程治理向源头预防、局部治理向区域治理、井下治理向井上下结合治理、措施防范向工程治理、治水为主向治保结合的转变,构建理念先进、基础扎实、勘探清楚、科技攻关、综合治理、效果评价、应急处置的防治水工作体系。

**【解读】** 本条是关于煤矿防治水工作原则、综合防治措施和水害防治工作体系的规定。

#### 1. 煤矿防治水十六字原则

“预测预报”是水害防治的基础,是指在查清矿井水文地质条件基础上,运用先进的水害预测预报理论和方法,对矿井水害做出科学分析判断和评价。

“有疑必探”是指根据水害预测预报评价结论,对可能构成水害威胁的区域,采用物探、化探和钻探等综合探测技术手段,查明或排除水害。

“先探后掘”是指先综合探查,确定巷道掘进没有水害威胁后再掘进施工。

“先治后采”是指根据查明的水害情况,采取有针对性的治理措施排除水害隐患后,再安排采掘工程,如煤层底板存在高承压岩溶含水层,且富水性强或极强,采取探查、注浆加固顶板或改造含水层等措施,经效果评价具备安全开采条件方可开采。

#### 2. 煤矿防治水七项综合防治措施

“探”主要是指采用超前勘探方法,查明采掘工作面周围水体的具体位置和贮存状态等情况,是为有效地防治矿井水害做好必要的准备,其在水害防治措施中居核心地位和起先导作用。

“防”主要指合理留设各类防隔水煤(岩)柱和修建各类防水闸门或防水闸墙等,防隔水煤(岩)柱一旦确定后,不得随意开采破坏。

“堵”主要指注浆封堵具有突水威胁的含水层或导水断层、裂隙和陷落柱等导水通道。

“疏”主要指探放老空水和对承压含水层进行疏水降压。

“排”主要指完善矿井排水系统,排水管路、水泵、水仓和供电系统等必须配套。

“截”主要指加强地表水(河流、水库、洪水等)的截流治理。

“监”主要指建立矿井地下水动态监测系统,必要时建立突水监测预警系统,及时掌握地下水的动态变化。

防治水工作的七项综合治理措施是水害防治的基本技术方法。

#### 3. 水害防治理念和工作体系

做好煤矿水害防治工作,首先要树立先进的水害防治理念,推进防治水工作由过程治理向源头预防、局部治理向区域治理、井下治理向井上下结合治理、措施防范向工程治理、治水为主向治保结合的转变,是当前我国煤矿水害防治理念的重大转变。煤矿在实际工作中一

定要以这一先进的理念为指导,努力构建理念先进、基础扎实、勘探清楚、科技攻关、综合治理、效果评价和应急处置“七位一体”水害防治工作体系。

第四条 煤炭企业、煤矿的主要负责人(法定代表人、实际控制人,下同)是本单位防治水工作的第一责任人,总工程师(技术负责人,下同)负责防治水的技术管理工作。

【解读】 本条是关于煤炭企业、煤矿主要负责人和总工程师在防治水方面的责任规定。

《安全生产法》第五条规定:生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》规定:企业实行全员安全生产责任制度,法定代表人和实际控制人同为安全生产第一责任人,主要技术负责人负有安全生产技术决策和指挥权,强化部门安全生产职责,落实一岗双责。

一般情况下,企业的法定代表人由董事长或总经理担任,也是企业实际控制人。但是,一些煤矿特别是一些中小煤矿的法定代表人背后往往另有实际控制人,他们对企业的重大事项有最终的决策权。本条规定煤炭企业、煤矿的主要负责人(法定代表人、实际控制人)是本单位水害防治工作的第一责任人,一方面是落实《安全生产法》和《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》的体现,另一方面做好煤矿水害防治工作必须要有有人力、物力和资金等的大力支持,将煤炭企业、煤矿的主要负责人规定为防治水工作的第一责任人,有利于防治水工作有效推进。

安全生产专业性特点非常突出,近年来发生的一些重大煤矿水害事故集中暴露了煤炭企业和煤矿存在一些安全技术管理问题。煤矿防治水工作技术性更强,因此,规定总工程师(技术负责人)负责煤矿防治水技术管理工作。总工程师要按照本细则的要求,提出防治水机构设置、人员配备、技术装备和专项资金等建议;组织对矿井水文地质类型进行划分,制定防治水各项规章制度,组织编写防治水规划、专门防治水设计、措施等;定期组织开展水患排查活动,研究制定治理措施。

煤炭企业、煤矿的主要负责人要全力支持总工程师做好防治水工作,遏止重特大水害事故发生。本细则有关防治水设计、方案除个别由煤炭企业、煤矿负责人组织审批外,大部分设计和方案在《煤矿防治水细则》中明确由煤炭企业总工程师、煤矿总工程师负责组织审查实施。本条规定了主要负责人和总工程师的防治水责任,对于煤炭企业、煤矿分管领导,应按照职责分工承担相应的防治水责任。

表 1-1 和表 1-2 分别是《煤矿防治水细则》要求煤炭企业和煤矿审批的项目。

表 1-1 《煤矿防治水细则》要求煤炭企业审批的项目

序号	项目	依据或理由	审批人	备注
1	矿井水文地质类型报告	《煤矿防治水细则》13 条	煤炭企业总工程师	审批
2	矿井水文地质补充勘探设计	《煤矿防治水细则》22 条	煤炭企业总工程师	审批
3	矿井水文地质补充勘探报告和相关成果	《煤矿防治水细则》22 条	煤炭企业总工程师	评审
4	地面水文地质物探设计	《煤矿防治水细则》28 条	煤炭企业总工程师	审批
5	地面水文地质物探成果报告	《煤矿防治水细则》28 条	煤炭企业总工程师	审批
6	井下区域顶板水疏放水方案	《煤矿防治水细则》63 条	煤炭企业总工程师	审批

第一部分 《煤矿防治水细则》条文解读

续表 1-1

序号	项目	依据或理由	审批人	备注
7	矿井注浆改造顶板含水层设计方案	《煤矿防治水细则》64 条	煤炭企业总工程师	审批
8	矿井充填开采或限制采高等顶板水防治方案	《煤矿防治水细则》65 条	煤炭企业总工程师	审批
9	矿井顶板水疏干(降)方案	《煤矿防治水细则》67 条	煤炭企业总工程师	审批
10	矿井底板水带压开采措施	《煤矿防治水细则》71、72 条	煤炭企业总工程师	审批
11	矿井底板水疏水降压方案及安全技术措施	《煤矿防治水细则》72 条	煤炭企业总工程师	审批
12	矿井防淹井安全技术措施	《煤矿防治水细则》72 条	煤炭企业总工程师	审批
13	注浆加固底板或者改造含水层结束后效果评价	《煤矿防治水细则》73 条	煤炭企业总工程师	审批
14	矿井地面区域治理防治底板水设计方案	《煤矿防治水细则》74 条	煤炭企业总工程师	审批
15	矿井地面区域治理防治底板水工程竣工报告	《煤矿防治水细则》74 条	煤炭企业总工程师	审批
16	矿井防隔水煤(岩)柱	《煤矿防治水细则》93 条	煤炭企业总工程师	审批
17	井下防水闸门设计及竣工验收	《煤矿防治水细则》98 条未明确,应按《煤矿安全规程》由集团公司审批	集团公司审批	审批
18	井下防水闸墙设计及竣工验收	《煤矿防治水细则》99 条	煤炭企业总工程师	审批
19	井筒预注浆方案	《煤矿防治水细则》101 条	煤炭企业总工程师	审批
20	矿井注浆堵水方案	《煤矿防治水细则》102 条	煤炭企业总工程师	审批
21	矿井帷幕注浆方案	《煤矿防治水细则》103 条	煤炭企业总工程师	审批
22	巷道超前预注浆封堵加固方案	《煤矿防治水细则》104 条	煤炭企业总工程师	审批
23	矿井最大涌水量与正常涌水量相差大的矿井的排水能力和水仓容量专门设计	《煤矿防治水细则》108 条	煤炭企业总工程师	审批
24	矿井水体下专项开采方案设计	《煤矿防治水细则》85 条	煤炭企业主要负责人	审批
25	水体下开采需要缩小防隔水煤(岩)柱尺寸、提高开采上限时可行性和工程验证报告	《煤矿防治水细则》90 条	煤炭企业主要负责人	审批
26	矿井不建防水闸门时的防突水措施	《煤矿防治水细则》97 条	煤炭企业主要负责人	审批
27	露天煤矿年度防排水计划和措施	《煤矿防治水细则》114 条	煤炭企业主要负责人	审批
28	煤炭企业水害应急专项预案和现场处置方案	《煤矿防治水细则》122 条	煤炭企业主要负责人	审批



表 1-2 《煤矿防治水细则》要求煤矿审批的项目

序号	项 目	依据或理由	审批人	备注
1	放水试验设计	《煤矿防治水细则》35 条	煤矿总工程师	审批
2	井下物探作业设计	《煤矿防治水细则》36 条	煤矿总工程师	审批
3	井下物探成果报告	《煤矿防治水细则》37 条	煤矿总工程师	审批
4	矿井受水害威胁区域水文地质情况分析报告和水害防治措施	《煤矿防治水细则》40 条	煤矿总工程师	审批
5	工作面回采前专门水文地质情况评价报告和水害隐患治理情况分析报告	《煤矿防治水细则》41 条	煤矿总工程师	审批
6	采掘工作面探放水设计和施工安全技术措施	《煤矿防治水细则》42 条	煤矿总工程师	审批
7	防治水工程	《煤矿防治水细则》58 条	煤矿总工程师	竣工验收
8	注浆加固底板或者改造含水层设计和施工安全技术措施	《煤矿防治水细则》73 条	煤矿总工程师	审批
9	受老空水影响的煤层分区管理设计	《煤矿防治水细则》77 条	煤矿总工程师	审批
10	老空水专门疏放水设计	《煤矿防治水细则》80 条	煤矿总工程师	审批
11	沿空掘进的下山巷道超前疏放相邻采空区积水限压循环放水专门措施	《煤矿防治水细则》82 条	煤矿总工程师	审批
12	煤矿水害应急专项预案和现场处置方案	《煤矿防治水细则》122 条	煤矿主要负责人	审批

**第五条** 煤矿应当根据本单位的水害情况,配备满足工作需要的防治水专业技术人员,配齐专用的探放水设备,建立专门的探放水作业队伍,储备必要的水害抢险救灾设备和物资。

水文地质类型复杂、极复杂的煤矿,还应当设立专门的防治水机构、配备防治水副总工程师。

**【解读】** 本条是关于配备煤矿水害防治水专业技术人员、设备和物资、设立专门水害防治机构等方面的规定。

为加强煤矿防治水基础工作,要求所有煤炭企业、煤矿必须配备专门负责防治水工作的专业技术人员。煤矿水害防治专业技术人员是指受过正规院校地质、水文地质专业教育的技术人员。水文地质条件复杂、极复杂的煤炭企业、煤矿配备专业技术人员一般不少于 3 人,其他煤炭企业、煤矿可配备 1~3 人,以满足工作需要为准。

大部分水害事故都是由于探放水措施不落实造成的,而煤矿井下探放水是一项有安全风险、较为复杂的系统工程,因此,要求煤矿必须配齐专用探放水设备,建立专业探放水队伍,不能用煤电钻代替专用探水钻机。

原《煤矿防治水规定》第十条规定,水文地质条件复杂、极复杂的煤矿企业、矿井,应当装备必要的防治水抢险救灾设备。本次修订要求所有的煤矿应当根据本单位的水害情况储备必要的水害抢险救灾设备和物资,提高了矿井水害应急救援的要求,为及时、有