

ICS 13.100  
D 09



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24505—2009

GB/T 24505—2009

## 矿井井下高压含水层探水钻探技术规范

Technical specification of drilling for high pressure  
aquifer water detection in underground mine

中华人民共和国  
国家标准  
矿井井下高压含水层探水钻探技术规范  
GB/T 24505—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字  
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39327 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 24505-2009

2009-10-30 发布

2010-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 D  
(资料性附录)

不同钻杆直径和钻头匹配所适应的钻孔深度

D.1 不同钻杆直径和钻头匹配所适应的钻孔深度参照表见表 D.1。

表 D.1 不同钻杆直径和钻头匹配所适应的钻孔深度参照表 单位为米

匹配钻头直径/ mm	钻杆直径/mm				
	42	50	63.5	73	89
65	0~150	0~300	—	—	—
75	0~100	0~200	0~400	—	—
94	0~50	0~150	0~300	0~600	—
113/113(扩)	—	—/0~100	—/0~150	—/0~300	0~800/—
133(扩)	—	0~50	0~100	0~200	0~400
153(扩)	—	—	0~50	0~100	0~200

注：113(扩)、133(扩)、153(扩)是指扩孔钻头,要达到所适应的钻孔深度,需采用扩孔钻头进行二次或三次扩孔。

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为资料性附录。

本标准由中国煤炭工业协会提出并归口。

本标准起草单位：煤炭科学研究总院西安研究院。

本标准主要起草人：孙荣军、南生辉、董书宁、叶根飞、王新、马培智。

附录 B  
(资料性附录)  
金刚石钻头和扩孔器的级配

B.1 金刚石钻头和扩孔器的级配见表 B.1。

表 B.1 金刚石钻头和扩孔器的级配表

硬度		中硬		硬		坚硬		
可钻性		IV~VI		VII~IX		X~XII		
研磨性		弱	中	中	强	强	弱	
表镶 钻头	人造聚晶		————					
	天然金刚石 粒度粒/克拉	15~25	————					
		25~40		————				
		40~60			————			
		60~100				————		
	胎体硬度 HRC	I (20~30)		————				
		II (35~40)			————			
III (>45)				————				
孕镶 钻头	人造金刚石 网目数	天然金刚石 粒度目	>46	20~30	————			
			46~60	30~40		————		
			60~80	40~60			————	
			80~100	60~80			————	
	胎体硬度 HRC	0 (20~30)					————	
		I (20~30)		————				
		II (35~40)			————			
		III (>45)				————		
IV (20~30)				————				
表镶扩孔器		————						
孕镶扩孔器			————					

矿井井下高压含水层探水钻探技术规范

1 范围

本标准规定了矿井井下高压含水层探水钻探作业的施工条件和作业技术要求。

本标准适用于井工开采煤矿井的井下高压含水层探水钻探作业,其他高压含水层探水钻探作业可参考本标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- MT/T 632—1996 井下探放水技术规范
- 煤矿安全规程
- 电力工程地质钻探技术规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

**高压含水层 high pressure aquifer**  
探水钻孔孔口压力不小于 3 MPa 的含水层。

3.2

**钻杆外射 drill rocker outshoot from the borehole**  
探水钻探过程中,由于水压大,当钻机卡盘松开瞬间,钻杆被高压水突然顶出钻孔的现象。

3.3

**套管失效 borehole casing out of action**  
在高压水作用下,由于套管生锈、固结不牢等原因造成的套管松动、鼓出、破裂、孔口冒水等现象。

4 总则

- 4.1 为适应井下探水钻探技术的要求,确保探水安全,特制定本标准。
- 4.2 井下高压含水层探水钻进过程中极易发生喷孔、顶钻、套管失效等问题,探水作业应制定严格的探水钻探技术措施。
- 4.3 探水钻探应严格按照探水钻孔设计要求,编制探水钻探施工组织设计及安全技术措施。
- 4.4 本标准是按现有井下常规钻探设备和机具编制的,对各种钻探设备的使用除执行本标准外,还应按设备使用说明书的要求操作。
- 4.5 本标准中未涉及的新技术、新方法、新工艺、新设备、新材料,各施工单位可根据实际情况制订实施细则或做出补充技术规定。

5 探水钻探的准备工作

5.1 一般规定

5.1.1 接到探水钻探任务后,钻探负责人及工程技术人员应熟悉探水钻孔设计,了解现场施工条件,编制探水钻探施工组织设计。