



煤矿防治水安全培训考试试题 2

(可以直接使用，可编辑 实用优秀文档，欢迎下载)

煤矿防治水安全培训考试试题

一、判断题（每题 1 分）

- 1、井口及工业场地内建筑物的高程可以低于当地历年最高洪水位。（）
- 2、矿井涌水量很小时，主要泵房可以只安装一台水泵。（）
- 3、探放水时，在特别危险的地区，应有躲避场所，并规定避灾路线。（）
- 4、采掘工作面接近有水的灌浆区时，必须确定探水线进行探水。（）
- 5、矿井充水的通道为裂隙、溶隙及人工通道等三种类型。（）
- 6、裂隙水的存在条件和特征取决于岩石孔隙的发育程度。（）
- 7、相邻矿井的隔离煤柱，必须按《煤矿安全规程》的要求留设。（）
- 8、工作面发现透水征兆时，应坚持“先汇报，再撤人”的原则。（）
- 9、防治水知识是地质人员应该掌握的，矿井其他员工无需了解。（）
- 10、老空水水质发红，有涩味，且工作面有臭鸡蛋气味。（）
- 11、矿井防治水五项综合治理措施是“防、堵、疏、排、截。”（）
- 12、矿井管理人员和调度室人员应当熟悉水害应急预案和现场处置方案。（）
- 13、矿井应当设置安全出口，规定避水灾路线，设置贴有反光膜的清晰路标，并让员工熟悉。（）
- 14、根据《国务院关于预防煤矿安全生产安全事故的特别规定》第八条第六项，煤矿有严重水患，未采取有效措施的，应当立即停止生产。（）
- 15、地面防治水是防治水的第一道防线。（）
- 16、在降水量大的地区，矿井充水往往比较弱。（）
- 17、井田内的河流沟渠等地表水，不会造成煤矿井下水害。（）
- 18、位于矿区或矿区附近的地表水体，往往可以成为矿井充水的重要来源。（）
- 19、钻孔放水前，必须估计积水量，根据矿井排水能力和水仓容量，控制放水流量。（）
- 20、矿井涌水主要来源于含水层水、老空水、地层水和地表水。（）
- 21、煤矿井田内及周边区域水文地质条件不清的，也可进行采掘活动。（）
- 22、在揭露老空时必须将人员撤离至安全地点，且经过检查确定无危险后方可恢复工作。（）
- 23、水泵必须有工作、备用、检修的水泵，且备用水泵的能力应不大于工作水泵能力的 70%。（）
- 24、水文地质条件复杂或有突水淹井危险的矿井，必须在井底车场周围设置防水闸门。（）
- 25、在预计水压较大的区域钻进前，必须先安好孔口管和控制闸阀，并进行耐压试验，达到设计承受水压后，方可钻进。（）
- 26、煤层里有“嘶嘶”的水叫甚至有向外滋水现象，这是因为附近存在压力大的含水层和积水区。（）
- 27、探小窑钻孔为不影响工作面掘进，孔数越少越好，超前距（孔底距离）越小越好。（）
- 28、煤层顶板有含水层和水体存在时，顶板厚度大不需进行放水，可以顶水采煤。（）
- 29、探水时，钻场附近必须安装 ，以便与调度和值班室联系。（）
- 30、探水钻孔应成组布设，并在巷道前方的水平面和竖直面内呈扇形。（）
- 31、矿井主要排水设备中，只需有一套水管就行。（）

- 32、井下需要构筑水闸墙时，由矿设计部门进行设计并可进行施工。（）
- 33、使用中的钻孔必须安装空口盖；报废的钻孔必须及时封孔。（）
- 34、井下探放水钻可以用风钻和煤电钻进行探放。（）
- 35、当工作面出现险情时，职工无权立即停止作业，只有调度室可以下达命令。（）
- 36、煤矿要加强对职工防治水知识的培训和教育，提高安全生产技能和综合素质。（）
- 37、矿井水文地质类型一般每3至5年重新确定一次。（）
- 38、避灾时，应用敲击的方法有规律、间断地发出呼救信号，向营救人员指示躲避处的位置。（）
- 39、透水后根据预防灾害计划中规定的撤退路线，迅速撤退到透水地点以上的水平，而不能进入透水点附近及下方的独头巷道。（）
- 40、潜水是指埋藏在上下两个稳定隔水层之间的地下水。（）
- 41、承压水的特点是埋藏较浅（深），受降雨气候变化影响较大（），流量稳定，不易受污染，水质比较差（好）。（）
- 42、在我国，主要地质灾害包括地震、崩塌、滑坡、泥石流、水土流失、地面塌陷、地裂缝、土地沙漠化、火山爆发等，大多数地质灾害现象都与人为因素有关。（）
- 43、在矿井受水害威胁的区域，进行巷道掘进前，不需要采用钻探、物探和化探等方法查清水文地质条件。（）
- 44、采掘工作面接近水淹或者可能积水的井巷、老空或者相邻煤矿时，不需要进行探放水。（）
- 45、采掘工作面探水前，应当编制探放水设计。（）
- 46、在安装钻机进行探水前，应当加强钻孔附近的巷道支护，并在工作面迎头打好坚固的立柱和拦板。（）
- 48、探访老空水前，应当首先分析查明老空水体的空间位置、积水量和水压。探放水孔应当钻入老空水体，并监视放水全过程，核对放水量。直到老空水放完为止。（）
- 49、煤矿企业、矿井应当根据本单位的主要水害类型和可能发生的水害事故，制定水害应急预案和现场处置方案。（）
- 50、矿井应当根据水患的影响程度，不需要调整井下通风系统，避免风流紊乱、有害气体超限。（）
- 51、煤矿企业未按规定上报突水事故的，处3万元以下的罚款；对企业负责人处1万元以下的罚款。（）
- 52、煤矿企业违反本规定造成透水事故的，按照有关规定进行调查处理，并依法给予行政处罚。（）
- 53、在河流、湖泊、水库和海域等地面水体下采煤，应当留足防隔水煤（岩）柱。（）
- 54、水文地质条件复杂、极复杂的矿井，在地面无法查明矿井水文地质条件和充水因素时，应当坚持有掘必探的原则，加强探放水工作。（）
- 55、矿井最大涌水量与正常涌水量相差大的矿井，排水能力和水仓容量应当由资质的设计单位编制专门设计，由煤矿企业总工程师组织审查批准。（）
- 56、煤矿企业、矿井应当建立健全水害防治岗位责任制、水害防治技术管理制度、水害预测预报制度和水害隐患排查治理制度。（）

- 57、新建、改扩建矿井或者生产矿井的新水平，正常涌水量在 1000m³ / h 以下时，主要水仓的有效容量应当能容纳 10h 的正常涌水量。（）
- 58、水文地质条件复杂的矿井应当设立专门的防治水机构。（）
- 59、煤矿企业、矿井应当对职工进行防治水知识的教育和培训，保证职工具备必要的防治水知识。（）
- 60、按照突水点突水量的大小，将突水点划分为小突水点、中等突水点、大突水点和特大突水点等四个等级。（）
- 61、对于新凿立井、斜井，垂井每延伸 20 米时，应当观测 1 次涌水量。（）
- 62、当矿井受到河流、山洪威胁时，应当修筑堤坝和泄洪渠，防止洪水侵入。（）
- 63、井下探放水应当使用专用的探放水钻机。严禁使用煤电钻探放水。（）
- 64、采掘工作面探水前，应当编制探放水设计，确定探水警戒线。（）
- 65、当井筒预计穿过较厚裂隙含水层或裂隙含水层较薄但层数较多时，可以在井筒工作面直接注浆。（）
- 66、煤层顶板导水裂缝带范围内分布有富水性强的含水层，应当进行疏干开采。（）
- 67、水文地质条件复杂、极复杂的矿井，应当在井底车场周围设置防水闸门。（）
- 68、新建、改扩建矿井或者生产矿井的新水平，正常涌水量在 1000m³ / h 以下时，主要水仓的有效容量应当能容纳 8h 的正常涌水量。（）
- 69、矿井应当配备与矿井涌水量相匹配的水泵、排水管路、配电设备和水仓等，确保矿井能够正常排水。（）
- 70、重大突水事故，是指突水量首次达到 300m³ / h 以上或者造成死亡 10 人以上的突水事故。（）
- 71、发现矿井有透水征兆时，应当立即停止受水害威胁区域内的采掘作业，撤出作业人员到安全地点，采取有效安全措施，分析查找透水原因。（）
- 72、报废的立井应当填实封堵，或者在井口浇注 1 个大于井筒断面的坚实的钢筋混凝土盖板，并设置栅栏和标志。（）
- 73、矿井应当设置安全出口，规定避水灾路线，设置贴有反光膜的清晰路标，并让全体职工熟知，以便一旦突水，能够安全撤离，避免意外伤亡事故。（）
- 74、矿井应当根据水患的影响程度，及时调整井下通风系统，避免风流紊乱、有害气体超限。（）
- 75、现场发现水情的作业人员，应当立即向安全地点撤离或升井。（）

二、单选题（每题 2 分）

- 1、（）是矿井水害防治工作的第一负责人。
A、矿长 B、生产矿长 C、安全矿长 D、地质科长
- 2、（）是矿井水害防治技术管理的主要负责人。
A、地质科长 B、总工程师 C、技术科长 D、施工队组技术主管
- 3、《煤矿安全质量标准化规定》要求矿井（）进行一次防治水排查，并有排查分析记录。
A、每月 B、每季 C、每年
- 4、《煤矿安全规程》第二百八十一条规定，水仓、沉淀池和水沟中淤泥，应及时清理，每年雨季前必须清理（）次。
A、1 B、2 C、3

5、《煤矿安全规程》第二百八十六条规定，采掘工作面或其他地点遇到有突水预兆时，必须确定（ ）进行放水。

A、防水线 B、探水线 C、积水线

6、《煤矿安全质量标准化规定》要求防探水钻孔必须有单孔设计。设计必须符合（ ）的要求。

A、《煤矿防治水工作条例》 B、《矿井水文地质规定》 C、《煤矿地质测量工作暂行办法》

7、矿井井下主要泵房工作水泵能力，应能在（ ）小时内排出矿井 24 小时的正常涌水量（包括充填水及其他用水）

A、16 B、18 C、20 D、24

10、井下探放水的原则是预测预报，有疑必探，先探后掘，先治后采，最近省政府下文明确要求（ ）

A、有疑必探 B、有录必探 C、有巷必探

11、井下采掘作业发现有出水征兆时，应当先（ ）作业。

A、快速 B、探水 C、停止

12、安装钻机探水前，应加强钻场前、后（ ）米范围内的巷道支护，并打好坚固的立柱和栏板，安全通道要畅通。

A、5 B、10 C、15 D、20

13、水害应急预案应当（ ）年进行修订并每年进行（ ）次救灾演练。（ ）

A、1,1 B、1,2 C、2,1 D、2,2

14、钻孔内水压大于（ ）时，应当进行反压和有防喷装置的方法钻进。

A、1Mpa B、1.5Mpa C、2Mpa

15、对新掘巷道内建筑的防水闸门，必须进行注水耐压试验，水闸门内巷道的长度不得大于（ ）。

A、10m B、15m C、20m

16、《煤矿防治水规定》已经于 2009 年 8 月 17 日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，并予公布，自（ ）起施行。

A、2009 年 12 月 1 日 B、2021 年元月 1 日 C、2009 年 9 月 1 日 D、2009 年 10 月 1 日

17、重大突水事故，是指突水量首次达到（C）m³/h 以上或者造成死亡 3 人以上的突水事故。

A、100 B、200 C、300 D、400

18、检修水泵的能力，应当不小于工作水泵的能力的（ ）

A、25% B、60% C、35% D、75%

19、备用水泵的能力应当不小于工作水泵能力的（ ）。

A、50% B、60% C、70% D、80%

20、违反“煤矿企业、矿井应当照本单位的水害情况，配备满足工作需要的防治水专业技术人员，配齐专用探防水设备，建立专门的探防水作业队伍”给予警告，并处以（ ）以下的罚款。

A、2 万元 B、5 万元 C、10 万元 D、15 万元

三、多选题（每题 2 分）

1、矿井水害按水源类型可划分为（ ）

A、顶板水 B、底板水 C、老空水 D、承压水

2、矿井导水通道有（ ）

- A、断层 B、陷落柱 C、裂隙岩体 D、封闭不良钻孔
- 3、水文地质条件的探查方法主要包括（ ）。
A、物探 B、钻探 C、化探 D、抽水试验
- 4、矿井水害防治的十六字方针是（ ）。
A、预测预报 B、有掘必探 C、先探后掘 D、先治后采
- 5、矿井水害地质类型划分（ ）。
A、简单 B、中等 C、复杂 D、极复杂
- 6、常见的透水征兆有（ ）。
A、挂红、挂汗 B、空气变冷、出现雾气 C、顶板淋头水加大
D、顶板来压、底板鼓起
- 7、钻进时发现（ ）异状时，必须停止钻进，但不得拔出钻杆。
A、煤岩松软 B、孔内水压、水量增大 C、顶钻 D、拖杆
- 8、探老空水前，首先要分析查明老空水体的（ABD）。
A、空间位置 B、积水量 C、水质 D、水压
- 9、《煤矿安全规程》第二百六十六条规定，采掘工作面或其它地点有突水征兆时，必须（ ），撤出所有受威胁地点的人员。
A、停止作业 B、采取措施 C、立即报告矿调度室 D、发出警报
- 10、老空水有（ ）特点，水体的空间分布几何形态非常复杂，往往很不确切。
A、孤立 B、隐蔽 C、容易治理 D、分散
- 11、探放老窑水除了要遵循探放水原则外，还应遵循（ ）老空具体原则。
A、积极探放 B、先隔离后探放 C、先降压后探放 D、先堵后探放
- 12、水害应急预案内容应当具有（ ）。
A、针对性 B、简单性 C、可操作性 D、科学性
- 13、采掘工作面遇到（ ）情况之一时，必须确定探水线进行探水。
A、接近水淹或可能积水的井巷、老空或相邻煤矿时 B、接近含水层、导水断层、溶洞和导水陷落柱时 C、接近可能与河流、湖泊、水库、蓄水池、水井等相通的断层破碎带时
- 14、探放水中“三线”是指（ ）。
A、积水线 B、巷道中线 C、警戒线 D、探水线
- 15、探水孔的布置和超前距离，应当根据（ ）在探放水设计中具体规定。
A、水头高低 B、煤（岩）厚度 C、煤（岩）硬度 D、安全措施
- 16、岩层产状的三要素包括（ ）。
A、走向 B、倾向 C、倾角 D、岩层的岩性
- 17、矿井地质条件按照复杂程度分为（ ）。
A、简单 B、中等 C、复杂 D、极复杂
- 18、“三下”采煤指的是（ABD）。
A、铁路下 B、建筑物下 C、公路下 D、水体下
- 19、矿井常见的涌水通道有（ ）、封闭不良钻孔、地面塌陷和裂缝等。
A、导水断层 B、裂隙带 C、陷落柱 D、封闭不良钻孔
- 20、按照突水点每小时突水量的大小，将突水点划分为（ ）。
A、小突水点 B、中等突水点 C、大突水点 D、特大突水点
- 21、水害事故发生后，矿井应当依照有关规定报告政府有关部门，不得（ ）、（ ）、（ ）或者（ ）。
A、迟报 B、漏报 C、谎报 D、瞒报

22、矿井应当按照规定编制下列防治水图件。()

- A、矿井充水性图； B、矿井涌水量与各种相关因素动态曲线图；
C、矿井综合水文地质图； D、矿井综合水文地质柱状图；
E、矿井水文地质剖面图。

23、矿井应当建立下列防治水基础台账。()

- A、矿井涌水量观测成果台账； B、气象资料台账； C、地表水文观测成果台账；
D 钻孔水位、井泉动态观测成果及河流渗漏台账； E、抽（放）水试验成果台账。

24、当井巷穿过含水层时，应当详细描述其()裂隙或者岩溶的发育与充填情况，揭露点的位置及标高、出水形式、涌水量和水温等，并采取水样进行水质分析。

- A、产状 B、厚度 C、岩性 D、构造

四、简答题

1、背斜和向斜是常见的两种地质构造，那么什么是背斜构造，什么是向斜构造？

2、“三下”采煤中的“三下”指的是什么？

3、什么是岩层产状的三要素？

4、矿井地质条件按照复杂程度分为哪几种？

5、矿井水文地质条件分类的依据是什么？

6、为什么采掘工作面或其他地点发现透水征兆必须停止作业，采取措施？

7、什么是地质灾害？

8、矿井井下工作水泵的能力，应能在多少时间内排出矿井 24 小时的正常涌水量（包括充填水及其他用水）

临汾市煤炭工业局煤矿防汛和防治水专项检查表

类别	序号	检查内容	标准及要求	存在问题
一、 矿井 防治 水工 作一 般要 求	1	保障机制	①防治水专业技术人员———应当配备并满足工作需要。 ②专用探放水设备配备———配齐，钻机为液压专用探放水钻机，不等兼做其他工作使用。 ③探放水作业队伍建立———专门，根据掘进头和回采面人员配备数量满足工作需求，做到持证上岗。 ④防治水各项制度———建立健全（具体要求见附页）。 ⑤防治水抢险救灾设备配备———必要。 ⑥防治水机构———应当设立专门的防治水机构。	
	2	基础工作	①矿井防治水中长期规划———制定（5—10 年）并实施。 ②矿井防治水年度计划———按要求制定并实施。 ③水文地质信息图纸标绘内容———井巷出水点的位置及其涌水量等重要水文地质信息必须在图纸上标绘。定期收集、调查和核对相邻煤矿和废弃的老窑情况，按要求在两大图纸上标注。 ④矿井水文地质观测———观测矿井总涌水量、分水平、分采区（分地点）涌水量，查明各水文地质单元的主要含水层水位，老空积水等水体的水位、水量等。 ⑤煤矿企业、矿井防治水培训工作———应当对职工进行防治水知识的教育和培训，保证职工具备必要的防治水知识，提高防治水工作的技能和抵御水灾的能力。	
	3	基础资料	①地质报告———矿井应当编制井田地质报告、建井设计和建井地质报告。井田地质报告、建井设计和建井地质报告应当有相应的防治水内容。 ②水文地质类型划分———矿井应当对本单位的水文地质情况进行研究，编制矿井水文地质类型划分报告，并确定本单位的矿井水文地质类型。矿井水文地质类型划分报告，由煤矿企业总工程师负责组织审定。每 3 年进行重新确定。当发生重大突水事故后，矿井应当在 1 年内重新确定本单位的水文地质类型。 ③防治水图件———矿井应当按规定编制五种防治水图件。 ④防治水基础台帐———矿井应当建立十五种台帐。 ⑤新建矿井及废弃关闭矿井———编制图件及闭坑报告等。	
	4	水文地质勘查和补充调查	所有复工复产矿井要严格按照《临汾市地方煤矿采空区及积水范围勘查与水害综合防治项目工作方案》和《全省资源整合矿井水患补充调查工作方案》（晋煤行发〔2021〕42 号）要求开展工作，检查煤矿企业项目进展情况： ①采空区调查踏勘和物探外业作业： 当前生产、建设矿井，在 8 月底前完成全矿井踏勘和 5 年内采动范围物探野外作业。 ②采空区及水害综合防治报告 9 月底前完成所有矿井的水害综合防治报告的编制工作，10 月底完成煤矿企业和县局对报告的审查并将全部资料上报市局，11 月底前市局完成审查工作，12 月份迎接省厅的抽检。 ③采空区综合勘探三维信息管理系统建设工作：同采空区及水害综合防治报告编制的进度安排一致。	

类别	序号	检查内容	标准及要求	存在问题
二、地面防汛、防治水	1	雨季前的准备	①雨季受水威胁的矿井——应当制定雨季防治水措施，建立雨季巡视制度并组织抢险队伍，储备足够的防洪抢险物资。 ②水仓、沉淀池和水沟中的淤泥——应及时清理，雨季前必须清理 1 次。 ③雨季前——应当全面检查防洪暴雨洪水引发事故灾难防范措施落实情况。针对查出的事故隐患，应当落实责任，限期整改。	
	2	地面防洪	①矿井井口及工业场地内建筑物——地面标高必须高于当地历年最高洪水位；低于当地历年最高洪水位的，应当修筑堤坝、沟渠或者采取其他可靠防御洪水的措施。 ②矿井井口附近或者开采塌陷波及区域——其地表有水体时，必须采取安全防范措施。 ③钻孔——使用中的，应当安装孔口盖；报废的应当及时封孔，并将封孔资料和实施负责人的情况记录在案、存档备查。 ④报废的立井、斜井、平硐——应当按要求填实封堵、设置栅栏和标志，并归档。	
	3	水利工程及其它	①矿区及其附近地面河流水系的汇水、渗漏、疏水能力和有关水利工程等情况——煤矿企业、矿井应当查清。 ②矸石、炉灰、垃圾等杂物——严禁堆放在山洪、河流可能冲刷到的地段，防止淤塞河道、沟渠。	
	4	非常天气	①灾害性天气——煤矿企业应当建立预警和预防机制、加强与周边相邻井的信息沟通、发现矿井水害可能影响相邻矿井时立即向周边相邻矿井进行预警。汛期实行 24 小时值班和领导带班制度。 ②降大到暴雨时和降雨后——矿井必须派专人检查矿区及其附近地面有无裂缝，老窑陷落和岩溶塌陷等现象。 ③降大到暴雨时和降雨后遇有老窑陷落、洪水等危急情况时——矿调度室及有关负责人应当立即组织井下撤人，确保人员安全。	
三、井下防治水	1	总体要求	①煤矿企业、矿井的井田范围内及周边区域水文地质条件不清楚的——应当采取有效措施，查明水害情况。在水害情况查明前，严禁进行采掘活动。 ②井下发现透水征兆时——应当立即停止作业，报告矿调度室，并发出警报，撤出所有受水威胁地点的人员。在原因未查清、隐患未排除之前，不得进行任何采掘活动。 ③水文地质条件复杂或有突水淹井危险的矿井——应当在井底车场周围设置防水闸门或在正常排水系统基础上另外安设具有独立供电系统且排水能力不小于最大涌水量的潜水泵。 ④在其他有突水危险的采掘区域——应当在其附近设置防水闸门；不具备设置防水闸门条件的，应当制定防突水措施，由煤矿企业主要负责人审批。	

类别	序号	检查内容	标准及要求	存在问题
	2	承压含水层煤层的安全开采	①开采底板有承压含水层的煤层——应当保证隔水层能够承受的水头值大于实际水头值，制定专项安全技术措施，由煤矿企业技术负责人审查，报煤矿企业主要负责人审批。 ②当承压含水层与开采煤层之间的隔水层能够承受的水头值小于实际水头值时——应当采用疏水降压、注浆加固底板和改造含水层或充填开采等措施，并进行效果检测，保证隔水层能够承受的水头值大于实际水头值，有效防止底板突水，由煤矿企业技术负责人审查，报煤矿企业主要负责人审批。	
	3	井筒施工及矿井开拓	①矿井建设和延深中，当开拓到设计水平时——只有在建成防、排水系统后，方可开始向有突水危险地区开拓掘进。 ②新建矿井——揭露的水文地质条件比地质报告复杂的，应当进行水文地质补充勘探，及时查明水害隐患，采取可靠的安全防范措施。 ③井筒穿过含水层段的井壁结构——应当采用有效防水混凝土或设置隔水层。 ④井筒开凿到底——应当先施工永久排水系统。永久排水系统应当在进入采区施工前完成。在永久排水系统完成前，井底附近应当先设置具有足够能力的临时排水设施，保证永久排水系统形成之前的施工安全。 ⑦井下采区、巷道有突水或者可能积水的——应当优先施工安装防、排水系统，并保证有足够的排水能力。	
	4	防隔水煤（岩）柱	①相邻矿井的分界处——应当留设。 ②矿井以断层分界的——应当在断层两侧留有。 ③防隔水煤（岩）柱尺寸——按《煤矿防治水规定》要求确定，不得随意变动，并通报相邻矿井。 ④各类防隔水煤（岩）柱中——严禁进行采掘或破坏活动。 ⑤废弃防隔水煤柱开采——水淹区域下废弃防隔水煤柱开采时，应当彻底疏干上部积水，进行可行性技术评价，确保无溃浆（沙）威胁。严禁顶水作业。	
四、排水系统	1	要求	①矿井排水——矿井应当配备与矿井涌水量相匹配的水泵、排水管路、配电设备和水仓等，确保矿井排水能力充足。 ②联合排水试验——雨季以前，必须全面检修1次，并对全部工作水泵和备用水泵进行1次联合排水试验，发现问题，及时处理。 ③排水设备——应当满足矿井排水的要求。 ④排水管路——应当有工作和备用水管。	
五井下探放水	1	总体要求	①矿井水害防治——应当做好充水条件分析预报和水害评价预报工作，按有掘必探的原则开展探放水工作，并确保探放水的效果。 ②“五专”——专业人员设计、专职队伍施工、使用专用钻机、编制专门安全措施、专项工程总结。 ③探放水工种——经培训合格后持证特殊工种证上岗。 ④探放水设备——严禁使用煤电钻等非专用探放水设备进行。	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/967140115122006121>