

绝密★启用前

# 煤安网整理煤矿考试试题库带答案

This article contains a large number of test questions, through the exercise of test questions, to enhance the goal of academic performance.

海量题库 模拟真考

Huge of Questions, Simulation Test

## 煤安网整理煤矿考试试题库带答案

温馨提示：该题库汇集大量内部真题、解析，并根据题型进行分类，具有很强的实用价值；既可以作为考试练习、突击备考使用，也可以在适当整理后当真题试卷使用。

本文档可根据实际情况进行修改、编辑和打印使用。

### 一、填空：(每空 0.5分，共 25 分)

- 1、煤与瓦斯突出分为 突出 、 压出 、 倾出 三种类型。
- 2、在开采突出煤层时，必须采取包括突出危险性预测、防治突出措施、防治突出措施的效果检验、安全防护措施的“四位一体”综合防突措施。
- 3、预测煤层突出危险性的指标可用 煤的破坏类型 、 瓦斯放散初速度指标  $\Delta P$  、 煤的坚固性系数  $f$  和煤层瓦斯压力  $P$ ，其判断煤层突出危险性的临界值，应根据矿井的实测资料确定，只有全部指标达到或超过其临界值时方可划分为突出煤层。
- 4、当瓦斯动力现象的煤与瓦斯突出基本特征不明显，尚不能确定为或排除煤与瓦斯突出现象时，应计算瓦斯动力现象发生过程中抛出煤的吨煤瓦斯涌出量，抛出煤的吨煤瓦斯涌出量大于(或等于)  $30 \text{ m}^3/\text{t}$  或为本区域煤层瓦斯含量的 2 倍以上的瓦斯动力现象，应定为煤与瓦斯突出。
- 5、突出矿井必须对突出煤层进行区域突出危险性预测和工作面突出危险性预测。
- 6、瓦斯喷出区域、高瓦斯矿井、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井中，掘进工作面的局部通风机应采用三专供电，三专指 专用变压器、专用开关、专用线路。
- 7、煤矿企业应掌握突出动态和规律、填写突出卡片、积累资料、总结经验教训、制定防治突出措施，在每年第一季度内，将上年度的突出资料报省(自治区、直辖市)负责煤炭行业管理的部门和全国突出档案室。
- 8、突出矿井必须及时编制矿井瓦斯地质图，图中应标明采掘进度、被保护范

围、煤层赋存条件、地质构造、突出点的位置、突出强度、瓦斯基本参数等，作为突出危险性区域预测和制定防治突出措施的依据。

9、突出煤层经区域预测可划分为突出危险区、突出威胁区和无突出危险区。采掘工作面经工作面预测可划分为突出危险工作面和无突出危险工作面。

10、预抽煤层瓦斯后，必须对预抽瓦斯防治突出效果进行检验，其有效性指标应根据矿井实测资料确定。如无实测数据，可依据下列指标之一确定：(1)预抽煤层瓦斯后，突出煤层的残存瓦斯含量小于该煤层始突深度的原始瓦斯含量。(2)煤层瓦斯预抽率大于 30%。

11、根据《煤矿安全规程》，掘进工作面防治突出措施效果检验有效时，允许的进尺量必须同时保证在巷道轴线方向留有不少于 5m 的措施孔超前距和不少于 2m 的检验孔超前距。

12、对于有突出危险煤层，应采取开采保护层或预抽煤层瓦斯等区域性防治突出措施。

13、防治石门突出措施可选用抽放瓦斯、水力冲孔、排放钻孔、水力冲刷或金属骨架等措施。

14、有突出危险的新建矿井或突出矿井开拓的新水平的井巷第一次揭穿(开)各煤层时，必须测定煤层瓦斯压力、瓦斯含量及其他与突出危险性相关的参数。

15、在突出危险区掘进煤巷时，可采用钻孔瓦斯涌出初速度法、R 值指标法、钻屑指标法以及其他经验证有效的方法预测突出危险性。

16、在突出煤层采掘工作面附近、爆破时撤离人员集中地点必须设有直通矿调度室的电话，并设置有供给压缩空气设施的避难硐室或压风自救系统。

17、发生煤与瓦斯突出事故，不得停风和反风，防止风流紊乱扩大灾情。

## 二、判断题：(每题 1 分，共 10 分)

1、发生过突出事故的矿井(或煤层)是突出矿井(或煤层)，未发生过突出的矿井是非突出矿井(或煤层)。(×)

- 2、有突出危险的采掘工作面，当煤层比较软时可使用风镐落煤。（×）
- 3、在煤与瓦斯突出矿井中，专用回风巷不得用于运料、安设任何电气设备，不得行人。（√）
- 4、在突出矿井的无突出危险工作面进行采掘作业时，可不采取任何安全防护措施。（×）
- 5、在突出威胁区内采掘时，每隔 30~100m 随机进行不少于两次区域预测验证，当预测无突出危险时，可按非突出区域作业。（×）
- 6、开采突出煤层时，为运输和行人方便，调节风窗应设置在工作面回风侧。（×）
- 7、开采有瓦斯喷出或有煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险的煤层时，严禁任何 2 个工作面之间串联

通风。（√） 8、在煤与瓦斯突出矿井的采煤工作面，必须在工作面及其回风巷设置甲烷传感器，在工作面上隅角设置便携式甲烷检测报警仪。（√）

9、每执行 1 次防治突出措施作业循环后，应再进行工作面预测，如预测为无突出危险，可不再采取防治突出措施。（×）

10、发生突出事故后，由于附近瓦斯和压力都得到释放，在清理突出煤炭时不用采取防突措施。（×）

### 三、简答题: (每小题 10 分, 共 50 分)

1、煤与瓦斯突出的预兆有哪些?

答: 1、无声预兆

(1) 煤层结构变化:层理紊乱,煤质变软、变暗、变干燥.易粉碎;煤层倾角变大、变厚变薄;煤层出现断层、断裂、波状起伏,煤岩严重破坏等。

(2) 工作面压力增大:掉渣、片帮、煤壁外鼓等。

(3) 瓦斯涌出增大或瓦斯涌出忽大忽小。

(4) 打钻时夹钻、顶钻、喷钻等。

## 2、有声预兆

煤层中有煤炮声,由远而近发出类似雷鸣声、机枪声、鞭炮声;深部岩石或煤层出现破裂声,有时引起煤壁震动、支架发出劈裂声等。

## 2、突出区域性预测综合指标 D 和 K 的计算方法和临界值?

答:突出区域预测综合指标 D 和 K 的计算分别采用:

其中:H 为开采深度, m;f 为软分层煤平均坚固性系数;P 为瓦斯压力, MPa; $\Delta P$  为软分层煤平均瓦斯放散初速度。

突出区域预测临界值如下表

**D K**

无烟煤 其它煤种

0.25 20 15

当 D 值计算公式中两个括号都为负值时,无论 D 值大小,都为突出威胁区。

## 3、突出的基本特征?

答:(1)突出的煤向外抛出的距离较远,具有分选现象;

(2)抛出的煤堆积角小于自然安息角;

(3)抛出的煤破碎程度较高,含有大量碎煤和一定数量手捻无粒感的煤粉;

(4)有明显的动力效应,如破坏支架,推倒矿车,损坏或移动安装在巷道内的设施等;

(5)有大量的瓦斯涌出,瓦斯涌出量远远超过突出煤的瓦斯含量,有时会使风流逆转;

(6)突出孔洞呈口小腔大的梨形、舌形、倒瓶形、分岔形以及其它形状。

4、按照《防治煤与瓦斯突出细则》,石门揭穿突出危险煤层时应遵循的顺序?

答:(1)探明石门(或揭煤巷道)工作面和煤层的相对位置;

(2)在揭煤地点测定煤层瓦斯压力或预测石门工作面突出危险性;

(3)预测有突出危险时,采取防治突出措施;

(4)实施防突措施效果检验;

(5)用远距离放炮或震动放炮揭开或穿过煤层;

(6)在巷道与煤层连接处加强支护;

(7)穿进煤层进入顶(底)板岩石。

5、按照《煤矿安全规程》,突出矿井中布置采掘工作面应遵循哪些原则?

答:(1)主要巷道应布置在岩层或非突出煤层中。应尽可能减少突出煤层中的掘进工作量。开采保护层的采区,应充分利用保护层的保护范围。

(2)应尽可能减少石门揭穿突出煤层的次数,揭穿突出煤层地点应避开地质构造带。如果条件许可,应尽量将石门布置在被保护区,或先掘出揭煤地点的煤层巷道,然后再与石门贯通。石门与突出煤层中已掘巷道贯通时,被贯通巷道应超过石门贯通位置 5m 以上、并保持正常通风。

(3)在同一突出煤层的同一区段的集中应力影响范围内,不得布置 2 个工作面相向回采或掘进。突出煤层的掘进工作面,应避开本煤层或邻近煤层采煤工作面的应力集中范围。

#### 四、论述题:(15分)

根据我矿“防突”工作的实际,结合自己的工作岗位职责,谈一下对“防突”工作的认识。

## 题库

1.开采突出煤层时,必须采取的综合防突措施包括哪些内容?

答:突出矿井在编制年度、季度、月生产建设计划的同时,必须编制防治突出措施计划。开采突出煤层时,必须采取突出危险性预测、防治突出措施、防治突出措施的效果检验、安全防护措施等综合防治突出措施。

2.在突出矿井中布置采掘工作面应遵循哪些原则?

答:突出矿井中布置采掘工作面应遵循下列原则:

(1)主要巷道应布置在岩层或非突出煤层中。应尽可能减少突出煤层中的掘进工作量。开采保护层的采区,应充分利用保护层的保护范围。

(2)应尽可能减少石门揭穿突出煤层的次数,揭穿突出煤层地点应避开地质构造带。如果条件许可,应尽量将石门布置在被保护区,或先掘出揭煤地点的煤层巷道,然后再与石门贯通。石门与突出煤层中已掘巷道贯通时,被贯通巷道应超过石门贯通位置 5m 以上、并保持正常

通风。(3)在同一突出煤层的同一区段的集中应力影响范围内,不得布置两个工作面相向回采或掘进。突出煤层的掘进工作面,应避开本煤层或邻近煤层采煤工作面的应力集中范围。

3.瓦斯检查工发现突出预兆时应怎么办?

答:开采突出煤层时,每个采掘工作面的专职瓦斯检查工必须随时检查瓦斯,掌握突出预兆。当发现有突出预兆时,瓦斯检查工有权停止工作面作业,并协助班组长立即组织人员按避灾路线撤出、报告矿调度室。

4.哪些采煤方法不能在突出煤层中使用?

答:突出煤层严禁采用放顶煤采煤法、水力采煤法、非正规采煤法采煤。突出煤层的采掘工作面严禁使用风镐落煤。

5.在有突出危险的采掘工作面,对爆破有哪些规定?

答:有突出危险的采掘工作面爆破落煤前,所有不装药的眼、孔都应用不燃性材料充填,充填深度应不小于爆破孔深度的1.5倍。对采用直径大于120mm的钻孔、水力冲刷或水力冲孔等措施在煤体中形成的孔洞,在爆破前应严密封闭孔口,孔内注满水、砂或填土。

6.突出危险矿井如何划分突出危险区域和突出危险工作面?

答:突出矿井必须对突出煤层进行区域突出危险性预测(简称区域预测)和工作面突出危险性预测(简称工作面预测)。突出煤层经区域预测可划分为突出危险区、突出威胁区和无突出危险区。采掘工作面经工作面预测可划分为突出危险工作面和无突出危险工作面。对采掘工作面实施防治突出措施后,应按工作面预测方法进行措施效果检验。措施效果检验指标都在该煤层突出危险临界值以下的,认为措施有效。

7.在突出威胁区内的预测有何规定?

答:在突出威胁区内,根据煤层突出危险程度,采掘工作面每推进30m至100m,应用工作面预测方法连续进行不少于两次的区域性预测验证,其中任何一次验证为有突出危险时,该区域应改划为突出危险区。在无突出危险区内,可不采取防治突出措施。

8.《煤矿安全规程》对在突出危险区内预测和采取防突措施有何规定?

答:在突出危险区内进行采掘作业时,必须采取综合防治突出措施。当预测为突出危险工作面时,应采取防治突出措施,只有经措施效果检验证实措施有效后,方可在采取安全防护措施的情况下进行采掘作业。

每执行一次防治突出措施作业循环后,应再进行工作面预测,如预测为无突出危险,仍必须再采取防治突出措施,只有连续两次预测为无突出危险,该工作面方可视为无突出危险工作面。预测为无突出危险工作面,每预测循环应留有不少于2m的预测超前距。在无突出危险工作面进行采掘作业时,可不采取防治突出措施,但必须采取安全防护措施。

9.《煤矿安全规程》对开采保护层时采空区内留煤(岩)柱有何规定?

答:开采保护层时采空区内不得留有煤(岩)柱;特殊情况需留煤(岩)柱时,必须将煤(岩)柱的位置和尺寸准确地标在采掘平面图上。每个被保护层的瓦斯地质图上,应标出煤(岩)柱的影响范围,在这个范围内进行采掘工作时,必须采取综合防治突出措施。

10.在突出煤层的采掘工作面选用防突措施应遵守哪些规定?

答:突出煤层的采掘工作面,应根据煤层实际情况选用防治突出措施,并遵守下列规定:

(1)掘进上山时不应采取松动爆破、水力冲孔、水力疏松等措施。

(2)在急倾斜煤层中掘进上山时,应采用双上山、伪倾斜上山或直径在 300mm 以上的钻孔等掘进方式,并加强支护。

(3)采煤工作面应尽量采用刨煤机或浅截深采煤机采煤。

(4)急倾斜突出煤层厚度大于 0.8m 时,应优先采用伪倾斜正台阶、掩护支架采煤法等。对于急倾斜突出煤层倒台阶采煤工作面,应尽量加大各个台阶高度,尽量缩小台阶宽度,每个台阶的底脚必须背紧背严,落煤后,必须及时紧贴煤壁支护。

在过突出孔洞及其附近 30m 范围内进行采掘作业时,必须加强支护。

11.安全防护措施有哪些?

答:井巷揭穿突出煤层和在突出煤层中进行采掘作业时,必须采取震动爆破、远距离爆破、避难硐室、反向风门、压风自救系统等安全防护措施。突出矿井的入井人员必须携带隔离式自救器。

12.《煤矿安全规程》对压风自救系统有何规定?

答:在突出煤层采掘工作面附近、爆破时撤离人员集中地点必须设有直通矿调度室的电话,并设置有供给压缩空气设施的避难硐室或压风自救系统。工作面回风系统中有人作业的地点,也应设置压风自救系统。

13.《煤矿安全规程》对清理突出的煤有何规定?

:突出的煤必须及时清理,以防自燃引起瓦斯煤尘爆炸。清理突出的煤时,必须制定防煤尘、片帮、冒顶以及瓦斯超限、出现火源、再次发生事故的安全措施。 14.

有突出危险的煤矿企业应掌握哪些突出资料?

答:煤矿企业应掌握突出动态和规律,填写突出卡片,累计资料,总结经验教训,制定防治突出措施,在每年的第一季度内,将上年度的突出资料报省(自治区、直辖市)负责煤炭行业管理部门和全国档案室。

15.什么是突出矿井和突出煤层?

答:矿井在开采过程中,只要发生过一次煤与瓦斯突出,该矿井即为突出矿井,发生突出的煤层,即为突出煤层。

16.区域性防治突出措施有哪些?

答:区域性防突措施包括开采保护层和预抽煤层瓦斯等区域性防突措施。

17.选择保护层应遵循哪些原则?

答:选择保护层应遵循下列原则:(1)优先选择无突出危险的煤层作为保护层。矿井中所有煤层都有突出危险时,应选择突出危险程度较小的煤层作为保护层。(2)应优先选择上保护,选择下保护层时,不得破坏被保护层的开采条件。

18.防治石门突出措施有哪些?

答:防治石门突出措施可选用抽放瓦斯、水力冲孔、排放钻孔、水力冲刷或金属骨架等措施。

19.掘进工作面防治突出措施有哪些

答:掘进工作面防治突出措施有超前钻孔,松动爆破,前探支架,水力冲孔或其他经试验证实有效的方法。

20.回采工作面的防治突出措施有哪些?

答:有突出危险的采煤工作面可采用松动爆破、注水湿润煤体、超前钻孔、预抽瓦斯等防治突出措施,并尽量采用刨煤机或浅截深采煤机。

21.石门揭煤工作面突出危险性预测方法有哪些?

答:石门揭开突出煤层前,应选用综合指标法、钻屑瓦斯解析指标法或其他经实验有效的方法预测工作面突出危险性。

22.煤巷掘进工作面突出危险性预测方法有哪些?

答:在突出危险区域中掘进煤巷时,可采用下列方法之一预测煤巷工作面的突出危险性:(1)钻孔瓦斯涌出初速度法;(2) $R$ 值指标法;(3)钻屑指标法;(4)其他经实验有效的方法(钻屑温度、煤体温度、放炮时的瓦斯涌出量)

四位一体”防突措施?

答:(1)突出危险性预测预报;(2)防治突出措施;(3)防治突出措施的效果检验;(4)安全防护措施。

24.不具备保护层开采条件的煤与瓦斯突出煤层,应采取哪些措施治理瓦斯?

答:不具备保护层开采条件的煤与瓦斯突出煤层,突出区域必须采用煤层顶(底)板巷道、穿层钻孔抽放、顺层长钻孔抽放、穿层深孔预裂爆破、注水压裂、强力支护等综合性措施治理瓦斯。

25.新建突出矿井的防治突出专门设计应包括哪些内容?

答:专门设计应包括开拓方式、煤层开采顺序、采煤方法、通风方式、支护形式、突出危险性预测方法,保护层的选择或预抽煤层瓦斯、局部防治突出措施等内容,并报集团公司总工程师批准。

26.“三探一防”的含义是什么?

答:“三探”是指进行近距离保护层开采时,必须做到探煤层间距、探煤层厚度、

一防”是指进行保护层掘进及回采期间的防突治理。

27.集团公司对新设计的采煤工作面设计采长有何要求?

答:新设计的采煤工作面设计采长必须与当前瓦斯治理技术能力相匹配,采面严禁存在抽放钻孔“空白带”,采面瓦斯抽放钻孔交叉长度不得小于5米。

28.突出矿井的井下工人培训内容包括哪些?

答:培训的主要内容包括有关突出的规章制度,防治突出的基本知识(突出预兆、防治突出措施和安全防护措施等)。

29.采用瓦斯地质统计法划分突出危险区应符合哪些要求?

答:划分突出危险区一般应符合下列要求:

(1)在上水平发生过一次突出的区域,下水平的垂直对应区域应预测为突出危险区。

(2)根据上水平突出点分布与地质构造的关系,确定突出点距构造线两侧的最远距离线,并结合地质部门提供的下水平或下部采区的地质构造分布,按照上水平构造线两侧的最远距离线向下推测下水平或下部采区的突出危险区域。

(3)划定的其他

区域为突出威胁区。 30.采用预抽煤层瓦斯防治突出措施时,应注意哪些事情?

答:采用预抽煤层瓦斯防治突出措施时封堵必须严密。穿层钻孔的封孔深度不小于3米,沿层钻孔的封孔深度应不小于5米,钻孔孔口抽放负压不应小于13kpa,并使波动范围尽可能的降低。

31.突出危险采煤工作面松动爆破措施是如何规定的?

答:采煤工作面的松动爆破防治突出措施,适用于煤层较硬,围岩稳定性较好的煤层。松动爆破孔沿采煤工作面每隔2~3m打一个,孔深不小于3m,炮泥封孔长度不得小于1m。措施实施后,必须经措施效果检验有效后,方可进行采煤。其安全超前距不小于2m。

32.采用突出预兆法预测工作面岩石与CO<sub>2</sub>(瓦斯)突出危险性时,有哪些预兆?

答:(1)岩石呈薄片状或松软碎屑状。(2)工作面爆破后,进尺超过炮眼深度。(3)有明显的火成岩侵入或工作面二氧化碳(瓦斯)涌出量明显增大。

33.何为突出机理?

答:解释突出原因和突出过程的理论,称为突出机理。

34.钻屑量的测定可用哪些方法?

答:钻屑量可用重量法或容量法测定:

(1)重量法:每钻一米钻孔,收集全部钻屑,用弹簧秤称重;

(2)容量法:每钻一米钻孔,收集全部钻屑,用量具测定钻屑体积。

35.煤与瓦斯突出经历哪几个阶段?

答:煤与瓦斯突出的全过程,一般可划分为四个阶段:准备、发动、发展和停止阶段。

36.瓦斯地质研究的主要内容有那些?

答:(1)瓦斯的形成。(2)瓦斯赋存的地质条件。(3)煤与瓦斯突出的地质条件。(4)瓦斯危险性预测。

37.瓦斯地质研究对煤炭工业的作用?

答:(1)合理进行矿井设计,提高投资效益。(2)提高防突效果,确保煤矿安全生产。(3)为利用瓦斯资源提供依据。

38.煤与瓦斯突出的三要素是什么?

答:我国大多数研究者认为,煤与瓦斯突出是地压、煤体结构性能和高压瓦斯三个因素综合作用的结果。

39.什么是地应力?

答:地应力的概念一般被理解为采掘前方某一点所受各种自然应力的总和。它包括地质重力、构造应力及采矿应力。

40.瓦斯突出危险性预测的目的和意义?

答:(1)通过预测区分煤层、煤层某一区域和采掘工作面的突出危险性,以便区别对待,采取不同的技术管理措施。

(2)提高防突工作的准确性,减少盲目性,在安排生产的前提下,降低消耗,节约人力、物力,改变矿井经济效益。

(3)指导防突措施的合理运用,经检验可在突出危险带采取适宜的防突措施,确保安全生产。

(4)使防突工作建立在科学检测手段的基础上。

41.瓦斯抽放工作的方向是什么?

答:加强瓦斯抽放工作的方向是“多打孔、严封闭、综合抽”。

42.何为煤层瓦斯抽放?

答:煤层瓦斯抽放一般是指利用瓦斯泵或其他抽放设备,抽取煤层中的高浓度瓦斯,并通过与巷道隔离的管网,把抽出的高浓度瓦斯排至地面或矿井总回风巷中。

43.何为本煤层瓦斯抽放?

答:抽放开采煤层的瓦斯,降低开采煤层瓦斯含量、压力和瓦斯涌出量的方法。

44.何为采空区瓦斯抽放?

答:抽放现采工作面采空区和老采空区的瓦斯的抽放方法称为采空区瓦斯抽放。

45.何为综合抽放瓦斯?

答:在一个抽放瓦斯工作面同时采用两种以上方法进行抽放瓦斯称为综合瓦斯抽放。

46.突出煤层的区域预测可采用什么方法?

答:突出煤层的区域预测可采用瓦斯地质统计法或综合指标法进行预测。

47.如何使用瓦斯地质统计法进行区域预测?

答:采用瓦斯地质统计法进行区域预测时,应根据已开采区域确切掌握的煤层赋存和地质构造统计与突出分布的规律,划分出突出危险区域与突出威胁区域。

48.煤层区域突出危险性预测综合指标有哪些?

答:煤层区域性突出危险性预测指标有 D 值和 K 值两个指标。

49.煤层区域突出危险性综合指标 D 值和 K 值怎样计算?

答: $D=(0.0075H/f-3) \times (p-0.74)$

H:开采深度;

P:煤层最大瓦斯压力;

$\Delta P$ :软分层的瓦斯放散初速度指标;

f:软分层煤的平均坚固性系数。

50.《煤矿瓦斯抽采基本指标》对采掘工作面防治突出措施超前钻孔的控制范围怎样规定?

答:(1)煤巷掘进工作面控制范围为,巷道断面轮廓线外 8 米以上(煤层倾角 $>8^\circ$ 时,底部或下帮 5 米)及工作面前方 10 米以上;

(2)采煤工作面控制范围为,工作面前方 20 米以上。

51.煤巷掘进工作面防治突出措施超前钻孔的孔数怎样确定?

答:超前钻孔孔数应根据钻孔的有效排放半径确定,钻孔的有效排放半径必须实测确定。

52.采煤工作面对浅孔注水防突措施是怎样规定的?

答:采煤工作面浅孔注水湿润煤体措施,可用煤质较硬的突出煤层。注水孔沿工作面每隔2米—3米打一个,孔深不小于3.0米,向煤体注水压力不得低于8Mpa。发现水由煤壁或相邻注水钻孔中流出时即可停止注水。注水后必须经措施效果检验有效后方可进行采煤。注水孔超前工作面的距离不得小于2米。

53.突出工作面预测指标R值的计算公式是什么?

答: $R=(S_{max}-1.8)\times(q_{max}-4)$        $S_{max}$ : 每个钻孔沿孔长最大钻屑量

$q_{max}$ :每个钻孔沿孔长最大瓦斯涌出初速度。

54.如何用R值判断工作面的突出危险性?

答:判断煤巷掘进工作面突出危险性的临界值 $R_m$ 应根据实测资料确定;如无实测资料时,取 $R_m=6$ 。当任何一个钻孔中的 $R\geq R_m$ 时,该工作面预测为突出危险工作面;当 $R\leq R_m$ 时,该工作面预测为无突出危险工作面。当R为负值时,应用单项(取公式中的正值项)指标预测。采用R值指标法时,当预测为无突出危险时,每预测循环应留有2m的超前距。

55.如何对采煤工作面进行突出危险性预测?

答:我公司规定,采煤工作面必须同时采用钻孔瓦斯涌出初速度 $q$ 、钻屑解吸指标 $\Delta h_2$ 和最大钻屑量 $S_{max}$ 作为突出危险性预测(效检)指标,对工作面突出危险性进行预测和防突技术措施效果检验。任一指标等于或超过临界值,工作面即预测为突出危险

工作面。沿采煤工作面每隔 10 米——15 米布置一个预测钻孔，孔深根据工作面条件选定，但不得小于 5 米。当预测为无突出危险工作面时，每预测循环应留 3 米预测超前距。

56.煤与瓦斯突出危险区域煤巷掘进工作面严禁使用什么机械装煤？

答:煤与瓦斯突出危险区域煤巷掘进工作面，严禁使用钢丝绳牵引的耙装机装煤。

57.在哪些工作面及其回风流中必须设置甲烷传感器？

答:高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面，必须在工作面及其回风流中设置甲烷传感器。

58.根据《防治煤与瓦斯突出细则》和集团公司的规定，在突出煤层掘进中，必须经集团公司总工程师审批的防突措施有哪些？

答:经公司总工程师审批的防突措施有:石门揭煤防突措施和突出危险掘进工作面使用综掘机掘进的防突措施。

59.新建矿井区域突出危险性预测的单项指标有哪些？

答:新建矿井区域突出危险性预测可用煤的破坏类型、瓦斯放散初速度、煤的坚固性系数和煤层瓦斯压力，其判断煤层突出危险性的临界值，只有全部指标达到或超过其临界值时方可划为突出煤层。

60.什么叫煤与瓦斯突出？

答:在地应力和瓦斯的共同作用下，破碎的煤、岩和瓦斯由煤体或岩体内突然向采掘空间抛出的异常的动力现象。

61.煤与瓦斯突出按动力现象的成因和特征分为哪几种类型？

答:煤与瓦斯突出包括煤与瓦斯突出、煤与瓦斯压出和煤与瓦斯倾出三种类型。

62.煤与瓦斯突出的基本特征有哪些？

答:突出的基本特征:

(1) 突出的煤向外抛出距离较远，具有分选现象；

- (2) 抛出的煤堆积角小于煤的自然安息角;
- (3) 抛出的煤破碎程度较高, 含有大量的煤块和手捻无颗粒感的煤粉;
- (4) 有明显的动力效应, 破坏支架、推倒矿车、破坏和抛出安装在巷道内的设施;
- (5) 有大量的瓦斯(二氧化碳)涌出, 瓦斯(二氧化碳)涌出量远远超出突出煤的瓦斯(二氧化碳)含量, 有时会使风流逆转;
- (6) 突出孔洞呈口小腔大的梨行、舌行、倒瓶行以及分岔行等。

63.煤与瓦斯压出的基本特征有哪些?

答:压出的基本特征:

- (1) 压出有两种形式, 即煤的整体位移和煤有一定距离的抛出, 但位移和抛出的距离都较小;
- (2) 压出后, 在煤层与顶板之间的裂隙中, 常有细煤粉, 整体位移的煤体上有大量的裂隙;
- (3) 压出的煤呈块状, 无分选现象;
- (4) 巷道瓦斯(二氧化碳)涌出量增大;
- (5) 压出可能无孔洞或呈口大腔小的楔形孔洞。

64.煤与瓦斯倾出的基本特征有哪些?

答:倾出的基本特征:

- (1) 倾出的煤就地按自然安息角堆积, 并无分选现象;
- (2) 倾出的孔洞呈孔大腔小, 孔洞轴线沿煤层倾斜或铅垂(厚煤层)方向发展;
- (3) 无明显动力效应;
- (4) 倾出常发生在煤质松软的急倾斜煤层中;
- (5) 巷道瓦斯(二氧化碳)涌出明显增加。

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/286025221010010104>