

二、 选择题

1. 下列各数中，最小的数是（ ）

（A）-1

（B）-2

（C）-3

（D）-4

（E）-5

（F）-6

（G）-7

（H）-8

（I）-9

2. 下列各数中，最大的数是（ ）

（A）-1

（B）-2

（C）-3

（D）-4

（E）-5

（F）-6

（G）-7

（H）-8

（I）-9

3. 下列各数中，最小的数是（ ）

[illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □

1. 本行在 2019 年 12 月 31 日，已按照《企业会计准则》的规定，对 2019 年 12 月 31 日存在的金融资产进行了分类，并确认了金融资产减值准备。

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ 0.9Mt/a, □□□□□ 50Mt/a□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 800m, □□□□□□□□□□□□□□□□□□
1200m□

1. 在 2000 年 12 月 31 日，本公司净资产为 0.3m 元，其中：

1. 在 2019 年 12 月 31 日，本公司应收账款的账龄结构如下：

2. 在 2019 年 12 月 31 日，本公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

3. 在 2019 年 12 月 31 日，本公司应收账款的坏账准备计提情况如下：

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□

()
 ()
 ()

()
 ()
 ()

[illegible][illegible]

□□□□□□□□□□“□□”□□□□□□□□□□：

() 5

() 14 ;

[illegible]

11

“ ” , ,

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ :

()

1

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

□ □

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

表 2 试验数据整理及结果

压力 P/MPa	流量 $W/\text{m}^3\cdot\text{t}^{-1}$	温度
$P=0.74$	$W=8$ (范围 $W=6$)	环境温度
试验数据整理		结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果 2 试验数据整理 3 试验数据整理

试验数据整理

试验数据整理及结果 2 试验数据整理

试验数据整理及结果 2 试验数据整理

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

试验数据整理及结果

□;

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

□ □

[illegible][illegible]

111

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

5m

8m□

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

計算結果を K_1 と Δh_2 の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。3 次元計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

項目	Δh_2 (mm)/ Pa	K_1 (mm)/ $\left[mL \cdot (g \cdot \min^{-\frac{1}{2}})^{-1} \right]$
計算結果	200	0.5
計算結果	160	0.4

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

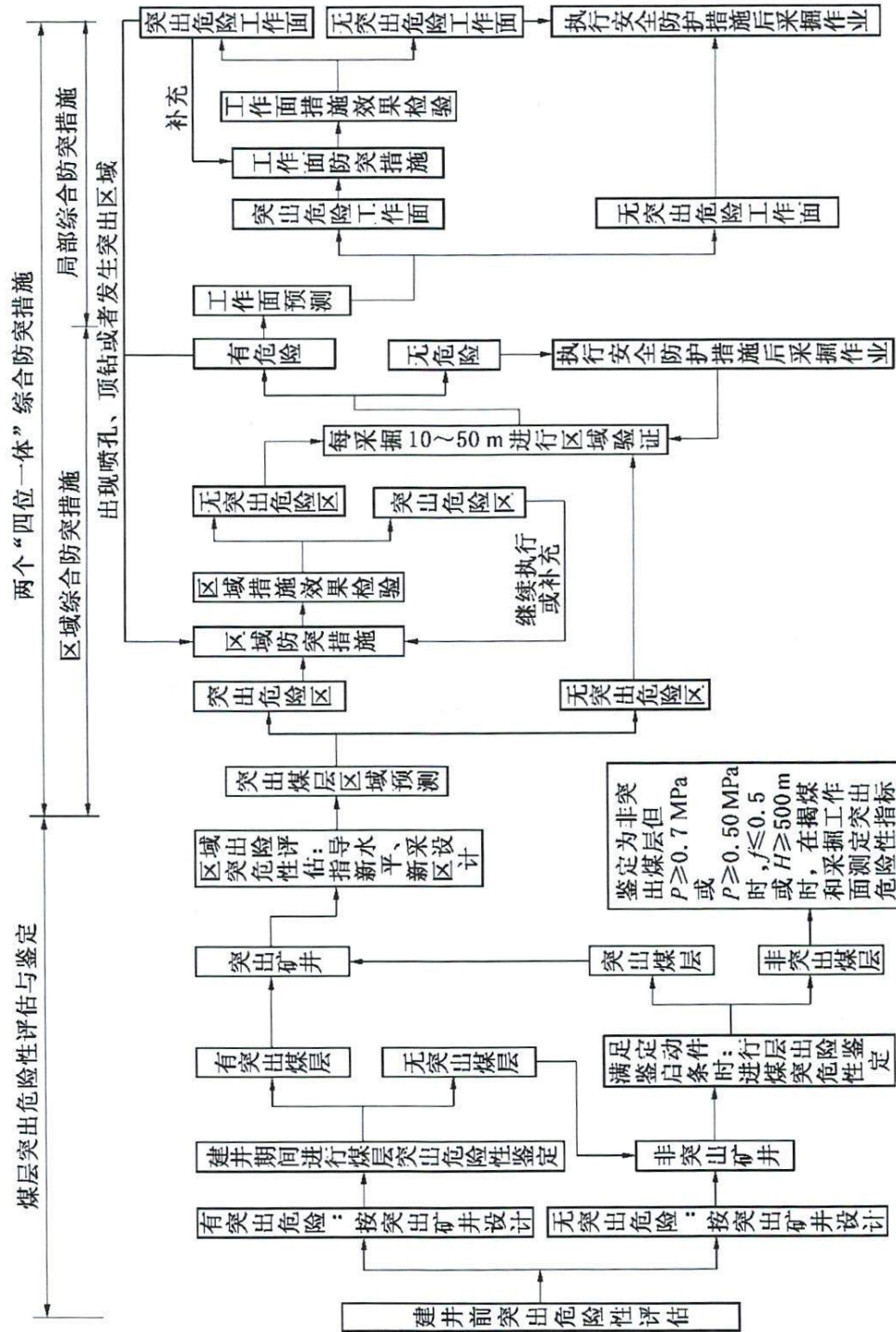
計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

式 (3) の関係式で表すことができる。2 次元 42mm の 8 10m の計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。1 次元計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。2 4m の計算結果を式 (3) の関係式で表すことができる。

附录 A 防治煤与瓦斯突出基本流程图



注: 1. 施工中发现有突出预兆或者发生突出的区域必须重新采取区域综合防突措施

2. 只要有一次区域验证为有突出危险, 则该区域以后的采掘作业必须采取区域或者局部综合防突措施

附录 B 煤与瓦斯突出矿井基本情况调查表

____省____市(县) 企业名称____矿____井 填表日期____年____月____日

矿井设计能力/t			首次突出	时 间						
矿井实际生产能力/t				地点及标高/m						
开拓方式				距地表垂深/m						
矿井可采煤层层数			突出次数	总计	各类坑道中突出次数					
矿井可采煤层储量/t					石门	平巷	上山	下山	回采	其他
突出煤层可采储量/t										
突出煤层及围岩特征	名 称		突出最大强度	煤(岩)量/t						
	厚 度/m			突出瓦斯量/m ³						
	倾 角/(°)		千吨以上突出次数				采取何种防突措施及其效果			
	煤 质		其中	石 门						
	软煤的坚固性系数 f			平 巷						
	顶板岩性			上 山						
	底板岩性			下 山						
类 型		回 采								
保护层	煤层名称		目前正在进行的防治突出的研究课题	其 它						
	厚 度/m									
	距危险层最大距离/m					主攻方向				
	最高压力/MPa					进展情况				
瓦斯压力	测压地点距地表垂深/m					人员及参加单位				
煤层瓦斯含量/(m ³ ·t ⁻¹)			备 注							
矿井瓦斯涌出量/(m ³ ·min ⁻¹)										
有无抽采系统及抽采方式										

煤矿企业负责人:

煤矿企业技术负责人:

防突机构负责人:

填表人:

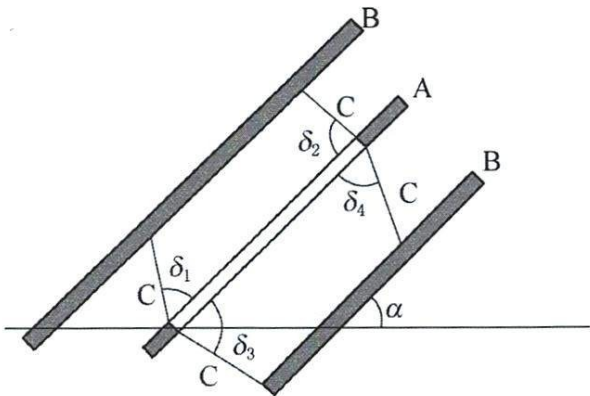
附录 C 煤与瓦斯突出记录卡片

编号_____			省（区、市）_____			企业名称_____			矿_____井_____				
突出日期			年 月 日 时			地点			发生动力现象后的主要特征				
标高		巷道类型		突出类型		距地表垂深/m						孔洞形状轴线与水平面之夹角	
突出地点通风系统示意图 （注距离尺寸）			突出处煤层剖面图（注比例尺） 煤层顶底板岩层柱状图									喷出煤量和岩石量	
煤层特征	名称		倾角/（°）		邻近层开采情况	上部		喷出煤的粒度和分选情况					
	厚度/m		硬度			下部							
地质构造的叙述 （断层、褶曲、厚度、倾角及其变化）												突出地点附近围岩和煤层破碎情况	
支护形式			棚间距离/m									动力效应	
控顶距离/m			有效风量/（m ³ •min ⁻¹ ）									突出前瓦斯压力和突出后瓦斯涌出情况	
正常瓦斯浓度/%			绝对瓦斯量/（m ³ •min ⁻¹ ）									其 他	
突出前作业和使用工具												突出孔洞及煤堆积情况（注比例尺）	
突出前所采取的措施 （附图）									现场见证人 （姓名、职务）				
									伤亡情况				
突出预兆									主要经验教训				
突出前及突出当时发生过程的描述						填表人		矿防突机构负责人	矿技术负责人	矿长			

附录 E 保护层保护范围的确定

E.1 沿倾斜方向的保护范围

保护层工作面沿倾斜方向的保护范围应当根据卸压角 δ 划定，如图 E.1 所示。在没有本矿井实测的卸压角时，可参考表 E.1 的数据。



A—保护层；B—被保护层；C—保护范围边界线

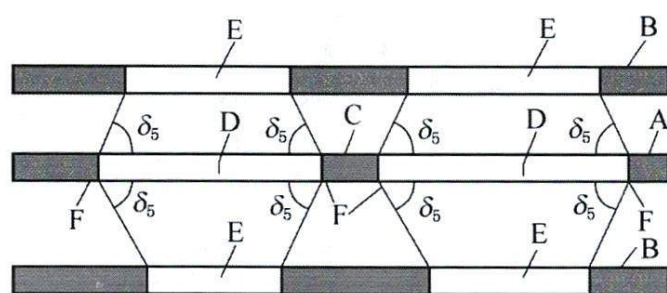
图 E.1 保护层工作面沿倾斜方向的保护范围

表 E.1 保护层沿倾斜方向的卸压角

煤层倾角 $\alpha/ (^{\circ})$	卸压角 $\delta/ (^{\circ})$			
	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4
0	80	80	75	75
10	77	83	75	75
20	73	87	75	75
30	69	90	77	70
40	65	90	80	70
50	70	90	80	70
60	72	90	80	70
70	72	90	80	72
80	73	90	78	75
90	75	80	75	80

E.2 沿走向方向的保护范围

若保护层采煤工作面停采时间超过 3 个月且卸压比较充分，则该保护层采煤工作面对被保护层沿走向的保护范围对应于始采线、采止线以及所留煤柱边缘位置的边界线可按卸压角 $\delta_5=56^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 划定，如图 E.2 所示。



A—保护层；B—被保护层；C—煤柱；D—采空区；
E—保护范围；F—始采线、采止线

图 E.2 保护层工作面始采线、采止线和煤柱的影响范围

E.3 最大保护垂距

保护层与被保护层之间的最大保护垂距可参照表(E.2)选取或者用式(E.1)、式(E.2)计算确定：

表 E.2 保护层与被保护层之间的最大保护垂距

煤层类别	最大保护垂距（结合抽采瓦斯）/m	
	上保护层	下保护层
急倾斜煤层	<60	<80
缓倾斜和倾斜煤层	<50	<100

下保护层的最大保护垂距：

$$S_{\text{下}} = S'_{\text{下}} \beta_1 \beta_2 \quad (\text{E.1})$$

上保护层的最大保护垂距：

$$S_{\text{上}} = S'_{\text{上}} \beta_1 \beta_2 \quad (\text{E.2})$$

式中 $S'_{\text{下}}$ 、 $S'_{\text{上}}$ ——下保护层和上保护层的理论最大保护垂距，m。它与工作面长度 L 和开采深度 H 有关，可参照表 E.3 取值。当 $L > 0.3H$ 时，取 $L = 0.3H$ ，但 L 不得大于 250m；

β_1 ——保护层开采的影响系数，当 $M \leq M_0$ 时， $\beta_1 = M/M_0$ ，当 $M > M_0$ 时， $\beta_1 = 1$ ；

M ——保护层的开采厚度，m；

M_0 ——保护层的最小有效厚度，m。 M_0 可参照图 E.3 确定；

β_2 ——层间硬岩（砂岩、石灰岩）含量系数，以 η 表示在层间岩石中所占的百分比，当 $\eta \geq 50\%$ 时， $\beta_2 = 1 - 0.4\eta/100$ ，当 $\eta < 50\%$ 时， $\beta_2 = 1$ 。

表 E.3 $S'_\pm$ 和 S'_f 与开采深度 H 和工作面长度 L 之间的关系

开采 深度 H/m	S'_f/m								$S'_\pm/\text{m}$							
	工作面长度 L/m								工作面长度 L/m							
	50	75	100	125	150	175	200	250	50	75	100	125	150	200	250	
300	70	100	125	148	172	190	205	220	56	67	76	83	87	90	92	
400	58	85	112	134	155	170	182	194	40	50	58	66	71	74	76	
500	50	75	100	120	142	154	164	174	29	39	49	56	62	66	68	
600	45	67	90	109	126	138	146	155	24	34	43	50	55	59	61	
800	33	54	73	90	103	117	127	135	21	29	36	41	45	49	50	
1000	27	41	57	71	88	100	114	122	18	25	32	36	41	44	45	
1200	24	37	50	63	80	92	104	113	16	23	30	32	37	40	41	

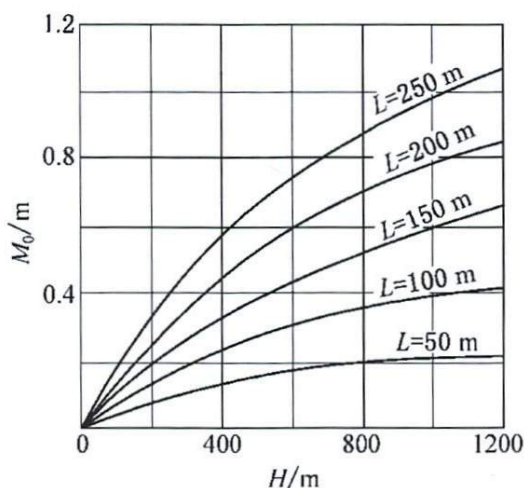


图 E.3 保护层的最小有效厚度 M_0 与开采深度 H 的关系曲线图

E.4 开采下保护层的最小层间距

开采下保护层时，不破坏上部被保护层的最小层间距可参用式(E.3)或者式(E.4)确定：

$$\text{当 } \alpha < 60^\circ \text{ 时, } H = KM \cos \alpha \quad (\text{E.3})$$

$$\text{当 } \alpha \geq 60^\circ \text{ 时, } H = KM \sin(\alpha/2) \quad (\text{E.4})$$

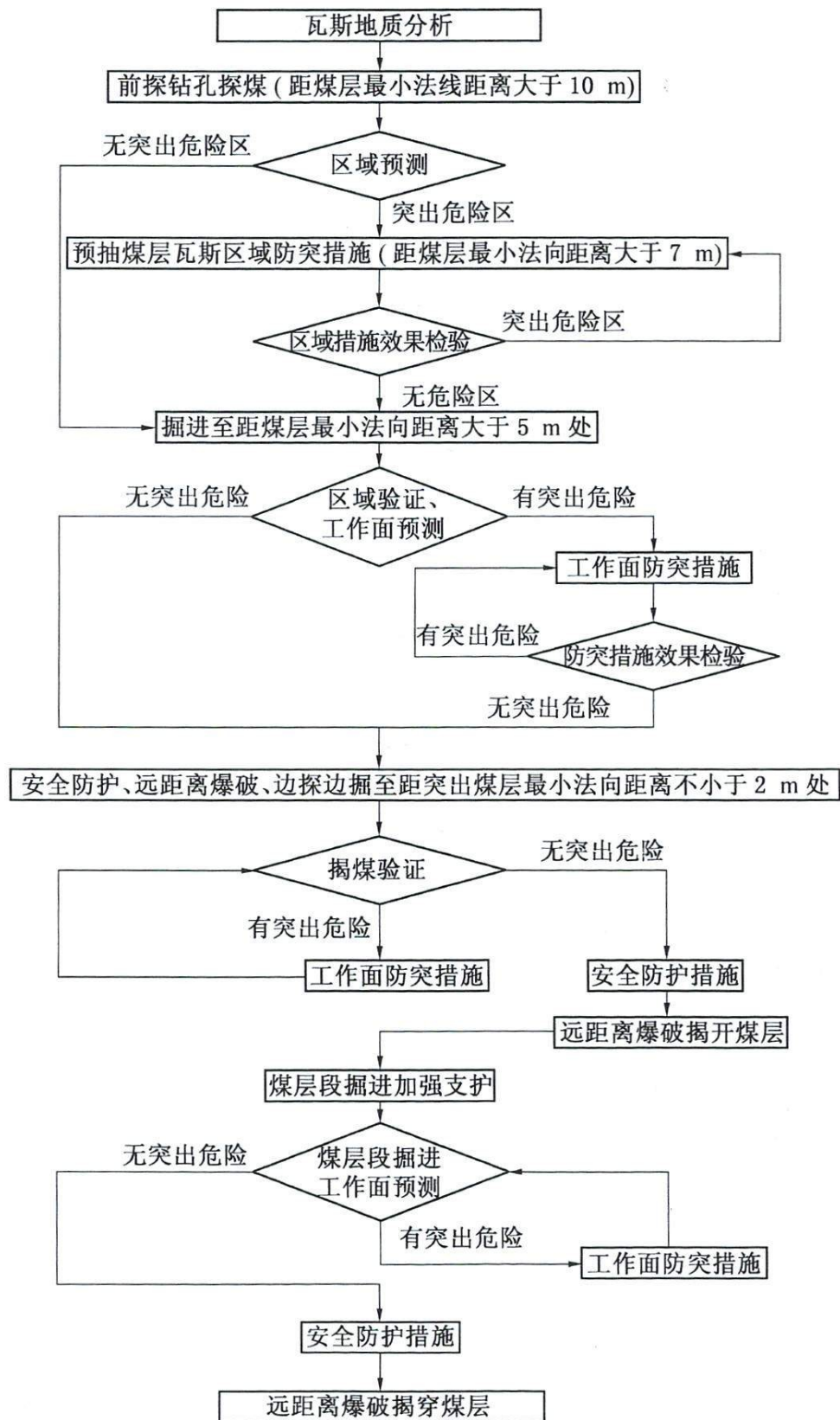
式中 H ——允许采用的最小层间距，m；

M ——保护层的开采厚度，m；

α ——煤层倾角，($^{\circ}$)；

K ——顶板管理系数。冒落法管理顶板时， K 取 10，充填法管理顶板时， K 取 6。

附录 F 井巷揭煤作业基本程序参考示意图



(信息公开形式:主动公开)

国家煤矿安全监察局办公室

2019 年 8 月 12 日印发

经办人:王铁根

电话:64463974

共印 100 份