

附件

煤矿重大事故隐患判定标准 条文释义

(征求意见稿)

第一条 为了准确认定、及时消除煤矿重大事故隐患，根据《中华人民共和国安全生产法》和《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》(国务院令 第 446 号)等法律、行政法规，制定本判定标准。

第二条 本标准适用于判定各类煤矿重大事故隐患。

第三条 煤矿重大事故隐患包括下列 15 个方面：

- (一) 超能力、超强度或者超定员组织生产；
- (二) 瓦斯超限作业；
- (三) 煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突出措施；
- (四) 高瓦斯矿井未建立瓦斯抽采系统和监控系统，或者系统不能正常运行；
- (五) 通风系统不完善、不可靠；
- (六) 有严重水患，未采取有效措施；
- (七) 超层越界开采；
- (八) 有冲击地压危险，未采取有效措施；
- (九) 自然发火严重，未采取有效措施；
- (十) 使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺；
- (十一) 煤矿没有双回路供电系统；

（十二）新建煤矿边建设边生产，煤矿改扩建期间，在改扩建的区域生产，或者在其他区域的生产超出安全设施设计规定的范围和规模；

（十三）煤矿实行整体承包生产经营后，未重新取得或者及时变更安全生产许可证而从事生产，或者承包方再次转包，以及将井下采掘工作面和井巷维修作业进行劳务承包；

（十四）煤矿改制期间，未明确安全生产责任人和安全管理机构，或者在完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证和营业执照；

（十五）其他重大事故隐患。

【释义】

本条按照《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》（国务院令 第 446 号）第八条第二款规定，明确了煤矿重大事故隐患的 15 个方面。

第四条 “超能力、超强度或者超定员组织生产”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）煤矿全年原煤产量超过核定（设计）生产能力幅度在 10%以上的，或者月原煤产量大于核定（设计）生产能力的 10%的；

【释义】

1. “煤矿全年原煤产量超过核定（设计）生产能力幅度在 10%以上”，是指煤矿（含井工和露天）全年的原煤产量，超出煤矿核定（设计）生产能力的幅度到达 10%及以上的；

“月原煤产量大于核定（设计）生产能力的 10%”，是指煤

矿单月的原煤产量占到煤矿核定（设计）生产能力的 10%及以上的。

2. 对于全年原煤产量超过核定（设计）生产能力但幅度小于 10%的，或者单月原煤产量虽大于月度计划但小于矿井核定（设计）生产能力 10%的，属于一般事故隐患，不属于重大事故隐患。

例如：某矿核定生产能力为 120 万吨/年，当该矿全年原煤产量大于或者等于 132 万吨，或者单月原煤产量大于或者等于 12 万吨时，为重大事故隐患；当该矿全年原煤产量大于 120 万吨但小于 132 万吨，或者单月原煤产量大于月度计划但小于 12 万吨时，为一般事故隐患。

3. 本条中“原煤”，是指从煤矿中开采出来的未经选煤和加工的煤炭产品。

（二）煤矿或者其上级公司超过煤矿核定（设计）生产能力下达生产计划或者经营指标的；

【释义】

煤矿或者其上级公司对本矿下达的生产计划，超过了煤矿核定（设计）生产能力的，或者对本矿下达的年度生产经营指标，经过成本核算，需要煤矿生产的原煤产量超过煤矿核定（设计）生产能力才能完成的，为本矿的重大事故隐患。

（三）煤矿开拓、准备、回采煤量可采期小于国家规定的最短时间，未主动采取限产或者停产措施，仍然组织生产的（衰老煤矿和地方人民政府计划停产关闭煤矿除外）；

【释义】

1. 本情形是指矿井开拓、准备、回采煤量可采期小于规定的最短时间，且未主动采取限产或者停产措施，仍然组织生产的。按照《防范煤矿采掘接续紧张暂行办法》（煤安监技装〔2018〕23号）“三量”最小可采期规定如下：

（1）开拓煤量可采期：

- a. 煤与瓦斯突出矿井、水文地质类型极复杂矿井、冲击地压矿井不少于5年；
- b. 高瓦斯矿井、水文地质类型复杂矿井不少于4年；
- c. 其他矿井不少于3年。

（2）矿井准备煤量可采期：

- a. 水文地质条件复杂和极复杂矿井、煤与瓦斯突出矿井、冲击地压矿井、煤巷掘进机械化程度与综合机械化采煤程度的比值小于0.7的矿井不少于14个月；
- b. 其他矿井不少于12个月。

（3）矿井回采煤量可采期：

- a. 2个及以上采煤工作面同时生产的矿井不少于5个月；
- b. 其他矿井不少于4个月。

2. “三量”的定义：

开拓煤量是在矿井可采储量范围内已完成设计规定的主井、副井、风井、井底车场、主要石门、采（盘）区大巷、回风石门、回风大巷、主要硐室和煤仓等开拓掘进工程后，形成矿井通风、排水等系统所圈定的煤炭储量，减去开拓区内地质及水文地质损失、设计损失量和开拓煤量可采期内不能回采的临时煤柱及其他开采量。

准备煤量是在开拓煤量范围内已经完成了设计规定的采（盘）区主要巷道掘进工程，形成完整的采（盘）区通风、排水、运输、供电、通讯等生产系统后，且煤与瓦斯突出煤层煤巷条带区域无突出危险或消除突出危险的煤层中，各区段（或倾斜条带）可采储量之和。

回采煤量是准备煤量范围内，已按设计完成工作面进风巷、回风巷等回采巷道及开切眼掘进工程所圈定的，且瓦斯抽采、防突和防治水的效果已达到工作面安全回采要求的可采储量，即正在回采或只要安装设备后，便可进行正式回采的工作面煤量之和。

开拓煤量、准备煤量、回采煤量如图 1 所示。

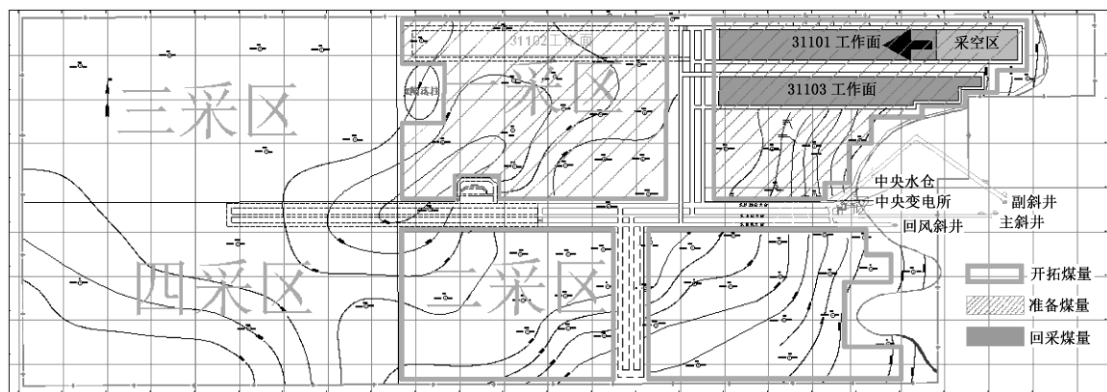


图 1 开拓煤量、准备煤量、回采煤量示意图

3. 煤矿开拓、准备、回采煤量不足，但主动采取限产措施达到最短可采期或主动停产的，不判定为重大事故隐患。

4. 衰老煤矿是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20% (含) 以下，或者剩余服务年限不超过 5 年的煤矿，以煤炭企业下属的单个煤矿为单位确定。对衰老煤矿和地方人民政府计划停产关闭煤矿“三量”不作要求，但同样应做好采

掘衔接，杜绝在剩余储量开采过程中出现超强度开采的情况。

（四）煤矿井下同时生产的水平超过 2 个，或者一个采（盘）区内同时作业的采煤、煤（半煤岩）巷掘进工作面个数超过《煤矿安全规程》规定的；

【释义】

1. “一个采（盘）区内同时作业的采煤、煤（半煤岩）巷掘进工作面个数超过《煤矿安全规程》规定”，是指超过《煤矿安全规程》第九十五条有关规定：一个采（盘）区内同一煤层的一翼最多只能布置 1 个采煤工作面和 2 个煤（半煤岩）巷掘进工作面同时作业，一个采（盘）区内同一煤层双翼开采或者多煤层开采的，该采（盘）区最多只能布置 2 个采煤工作面和 4 个煤（半煤岩）巷掘进工作面同时作业。

2. 按照《煤矿安全规程执行说明（2016）》第 10 条有关规定，备用采煤工作面不计为正常作业的采煤工作面，但不得与生产采煤工作面同时采煤（包括同一日内的错时生产）；采煤工作面的安装或回撤不属于正常采煤作业。交替生产的采煤工作面不计为备用工作面。交替作业的双巷掘进工作面计为 1 个掘进工作面。

3. 本条中“作业”是指采掘作业，不包含抽放瓦斯等灾害治理工程。

（五）瓦斯抽采不达标组织生产的；

【释义】

本条中瓦斯抽采不达标，是指在各不同条件下，抽采效果未达到相应要求的：

1. 瓦斯涌出量主要来自于开采层的采煤工作面，评价范围内煤的可解吸瓦斯量满足表 1 的规定。

表 1 采煤工作面回采前煤的可解吸瓦斯量应达到的指标

工作面日产量/t	可解吸瓦斯量 $W_j / (m^3 \cdot t^{-1})$
≤ 1000	≤ 8
1001 ~ 2500	≤ 7
2501 ~ 4000	≤ 6
4001 ~ 6000	≤ 5.5
6001 ~ 8000	≤ 5
8001 ~ 10000	≤ 4.5
>10000	≤ 4

2. 突出煤层，当评价范围内所有测点测定的煤层残余瓦斯压力或残余瓦斯含量都小于预期的防突效果达标瓦斯压力或瓦斯含量、且施工测定钻孔时没有喷孔、顶钻或其他动力现象时，则评判为突出煤层评价范围预抽瓦斯防突效果达标；否则，判定以超标点为圆心、半径 100m 范围未达标。预期的防突效果达标瓦斯压力或瓦斯含量按煤层始突深度处的瓦斯压力或瓦斯含量取值；没有考察出煤层始突深度处的煤层瓦斯压力或含量时，分别按照 0.74MPa、 $8m^3/t$ 取值。

3. 瓦斯涌出量主要来自于突出煤层的采煤工作面，瓦斯预抽防突效果和煤的可解吸瓦斯量指标都满足达标要求时，方可判定该工作面瓦斯预抽效果达标。

4. 瓦斯涌出量主要来自于邻近层或围岩的采煤工作面，计算的瓦斯抽采率满足表 2 的规定。

表 2 采煤工作面瓦斯抽采率应达到的指标

工作面绝对瓦斯涌出量 Q / ($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$)	工作面瓦斯抽采率 / %
$5 \leq Q < 10$	≥ 20
$10 \leq Q < 20$	≥ 30
$20 \leq Q < 40$	≥ 40
$40 \leq Q < 70$	≥ 50
$70 \leq Q < 100$	≥ 60
$100 \leq Q$	≥ 70

5. 采掘工作面同时满足风速不超过 4m/s、回风流中瓦斯浓度低于 1%。

6. 矿井瓦斯抽采率满足表 3 的规定。

表 3 矿井瓦斯抽采率应达到的指标

矿井绝对瓦斯涌出量 Q / ($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$)	矿井瓦斯抽采率 / %
$Q < 20$	≥ 25
$20 \leq Q < 40$	≥ 35
$40 \leq Q < 80$	≥ 40
$80 \leq Q < 160$	≥ 45
$160 \leq Q < 300$	≥ 50
$300 \leq Q < 500$	≥ 55
$500 \leq Q$	≥ 60

(六) 煤矿未制定或者未严格执行井下劳动定员制度，或者采掘作业地点单班作业人数超过国家有关限员规定 20% 以上的。

【释义】

1. 本条中“未严格执行井下劳动定员制度”，是指煤矿未按照本矿制定的劳动定员制度实施入井人员管理，导致人员无序入井，现场人员管理混乱的。入井人数超限的重大事

故隐患判定，执行“采掘作业地点单班作业人数超过国家有关限员规定 20%以上的”。

2. 本条中“采掘作业地点”，是指采煤工作面和掘进工作面。采煤工作面是指包括工作面及工作面进、回风巷在内的区域；掘进工作面是指从掘进迎头至工作面回风流与全风压风流汇合处的区域。

3. 采掘工作面限员人数不包括临时性进出的煤矿领导及职能部门巡检人员；当班瓦检员、安检员计入单班作业人数；交接班人员计入单班作业人数。

4. 《煤矿井下单班作业人数限员规定(试行)》（煤安监行管〔2018〕38号）对采掘作业地点单班作业人数规定见表 4 和表 5。

表4 采煤工作面单班作业人数规定

矿井类型	机械化采煤工作面/人		炮采工作面/人
	检修班	生产班	
灾害严重矿井	≤ 40	≤ 25	≤ 25
其他矿井	≤ 30	≤ 20	≤ 25

表5 掘进工作面单班作业人数规定

矿井类型	综掘工作面/人	炮掘工作面/人
灾害严重矿井	≤ 18	≤ 15
其他矿井	≤ 16	≤ 12

表中“灾害严重矿井”是指高瓦斯矿井、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、水文地质类型复杂或极复杂矿井，以及冲击地压矿井，不属于上述灾害类型的矿井为“其他矿井”。

第五条 “瓦斯超限作业”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）瓦斯检查存在漏检、假检情况且进行作业的；

【释义】

1. 本条中“漏检”一般包含3种情形，主要指遗漏检查的地点、内容及次数。

（1）检查不符合《煤矿安全规程》第一百八十条第（二）项规定，即未将所有采掘工作面、硐室、使用中的机电设备的设置地点、有人员作业的地点都纳入检查计划和范围，或者未按照计划检查的。

（2）在开展矿井主要通风机或局部通风机停止运转恢复通风、井下机电设备检修、甲烷超限断电的电气设备（包括局部通风机）通电开动、停工（停风）地点恢复施工、密闭墙前、钻孔施工、巷道贯通、“一炮三检”等工作未按《煤矿安全规程》有关规定检查瓦斯的。

（3）未按《煤矿安全规程》第一百八十条第（三）项规定的次数检查瓦斯的。

2. 本条中“假检”，是指未检查瓦斯就填写《瓦斯检查手册》、瓦斯检查牌板、向地面汇报瓦斯情况或者未按照实际检测数据填报，记录造假的。

（二）井下瓦斯超限后继续作业或者未按照国家规定处置继续进行作业的；

【释义】

1. 本条中“瓦斯超限继续作业”，是违反《煤矿安全规程》第一百七十二条、第一百七十三条有关规定，有下列情形之一的：

(1) 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过 1.0%，未采取措施继续作业的。

(2) 采掘工作面及其他作业地点风流中甲烷浓度达到 1.0% 时，仍使用电钻打眼的，或者爆破地点附近 20m 以内风流中甲烷浓度达到 1.0% 时，仍实施爆破的。

(3) 采掘工作面及其他作业地点风流中、电动机及其开关安设地点附近 20m 以内风流中的甲烷浓度达到 1.5% 时，未采取措施继续作业的。

2. 本条中“未按照国家规定”，包括违反《煤矿安全规程》第一百七十二条和第一百七十三条有关规定，有下列情形之一的：

(1) 当采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过 1.0% 时，未停止工作，撤出人员，采取措施，进行处理的。

(2) 采掘工作面及其他作业地点风流中、电动机或者其开关安设地点附近 20m 以内风流中的甲烷浓度达到 1.5% 时，未停止工作，切断电源，撤出人员，进行处理的。

3. 因传感器故障导致的甲烷超限，查明原因、采取措施并做好记录的，进行甲烷传感器调校的，或者甲烷瞬时超限又很快恢复正常，来不及下达撤人指令或来不及组织撤人，但采取措施进行处理的，不应作为重大事故隐患。

（三）井下排放积聚瓦斯未按照国家规定制定并实施安全技术措施进行作业的。

【释义】

排放积聚瓦斯应当按照《煤矿安全规程》第一百七十六条有关规定，分级执行。

1. 最高甲烷浓度不超过 1.0%，且局部通风机及其开关附近 10m 以内风流中的甲烷浓度不超过 0.5% 时，可人工开启局部通风机，现场排放恢复通风。

2. 停风区中甲烷浓度超过 1.0%，最高甲烷浓度不超过 3.0% 时，必须采取安全措施，控制风流排放瓦斯。

3. 停风区中甲烷浓度或者二氧化碳浓度超过 3.0% 时，必须制定安全排放瓦斯措施，报矿总工程师批准。

第六条 “煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突出措施” 重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）未设立防突机构并配备相应专业人员的；

【释义】

该情形指防突机构和相应专业人员两个方面。

1. 突出矿井应按照《防治煤与瓦斯突出细则》第四条规定设置防突机构。

2. 突出矿井应按照《防治煤与瓦斯突出细则》第三十六条、第四十二条要求配备专业人员，防突机构负责人应当具备煤矿相关中专及以上学历，具有 2 年以上煤矿相关工作经验；防突机构应当配备不少于 2 名专业技术人员，具备煤矿相关专业中专及以上学历。

(二) 未建立地面永久瓦斯抽采系统或者系统不能正常运行的；

【释义】

系统不能正常运行，一是指系统故障不能运转未及时修复；二是指应采用地面永久瓦斯抽采系统抽采而未使用的。

(三) 未按照国家规定进行区域或者工作面突出危险性预测的（直接认定为突出危险区域或者突出危险工作面的除外）；

【释义】

1. 本条所指的“国家规定”包括：

(1) 《防治煤与瓦斯突出细则》第五十一条、第五十二条规定：

a. 突出矿井应当主要依据煤层瓦斯的井下实测资料，并结合地质勘查资料、上水平及邻近区域的实测和生产资料等对开采的突出煤层进行区域突出危险性预测。

b. 突出煤层区域预测的范围根据突出矿井的开拓方式、巷道布置、地质构造分布、测试点布置等情况划定。区域预测范围最大不得超出 1 个采（盘）区，一般不小于 1 个区段。若 1 个区段预测为突出危险区的，不得在该区段内划分无突出危险区。

(2) 《防治煤与瓦斯突出细则》第七十五条：工作面突出危险性预测是预测工作面煤体的突出危险性，包括井巷揭煤工作面、煤巷掘进工作面和采煤工作面的突出危险性预测等。

2. 未进行区域或者工作面预测，但有关区域和工作面直接认定为突出危险区和突出危险工作面的，不作为重大事故隐患。

（四）未按照国家规定采取防治突出措施的；

【释义】

1. 具备开采保护层条件的突出危险区，未按规定开采保护层。

2. 正在开采的保护层采煤工作面，超前被保护层的掘进工作面距离小于保护层与被保护层之间法向距离 3 倍，或小于 100m。

3. 开采近距离保护层时，未采取防止误穿突出煤层和被保护层卸压瓦斯突然涌入保护层工作面的措施。

4. 按突出矿井设计的矿井建设工程开工前，未对首采区内评估有突出危险且瓦斯含量大于或者等于 $12\text{m}^3/\text{t}$ 的煤层进行地面井预抽煤层瓦斯或预抽率未达到 30%以上。

5. 突出矿井和按突出矿井设计的矿井，斜井和平硐、运输和轨道大巷、主要进（回）风巷等主要巷道未布置在岩层或无突出煤层中。采区上下山布置在突出煤层中时，未布置在评估为无突出危险区或者采用区域防突措施（顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯除外）有效的区域。

6. 突出煤层的采掘作业采用水力采煤法、倒台阶采煤法或者其他非正规采煤法。

7. 预抽瓦斯钻孔控制范围不足或者存在空白区域时，未补充区域防突措施。

8. 在原有区域预测划分的无突出危险区内发生明显突出预兆或者突出的位置以上 20m（埋深）及以下的范围内，未采取或者继续执行区域防突措施的。

9. 在实施预抽煤层瓦斯区域防突措施的区域发生明显突出征兆或者突出的位置半径 100m 范围内，未采取或者继续执行区域防突措施的。

10. 开采保护层时，采空区内留有煤（岩）柱，在煤（岩）柱及其影响范围内的突出煤层采掘作业前，未采取预抽煤层瓦斯区域防突措施。

（五）未按照国家规定进行防突措施效果检验和验证，或者防突措施效果检验和验证不达标仍然组织生产建设，或者防突措施效果检验和验证数据造假的；

【释义】

有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

1. 实施防突措施以后，在突出煤层内或者在距突出煤层突出危险区法向距离小于 5m 的邻近煤、岩层内进行采掘作业前，对突出煤层相应区域或工作面未经区域效果检验有效和区域验证的。

2. 保护层开采存在下列情形之一的：

（1）未实际考察保护效果和保护范围，且未对每个被保护层工作面的保护效果进行检验和验证的。

(2) 最大膨胀变形量未超过 3‰，且未对每个被保护层工作面的保护效果进行检验和验证的。

(3) 保护层的开采厚度小于或者等于 0.5m，且未对每个被保护层工作面的保护效果进行检验和验证的。

(4) 上保护层与被保护突出煤层间距大于 50m 或者下保护层与被保护突出煤层间距大于 80m，且未对每个被保护层工作面的保护效果进行检验和验证的。

(六) 未按照国家规定采取安全防护措施的；

【释义】

1. 井巷揭穿突出煤层和在突出煤层中进行采掘作业时，未按规定采取避难硐室、反向风门、压风自救装置、隔离式自救器、远距离爆破等安全防护措施。

2. 揭煤工作面距煤层法向距离 2m 至进入顶（底）板 2m 的范围，未采用远距离爆破安全防护措施。

3. 井巷揭穿突出煤层和突出煤层的炮掘、炮采工作面未采取远距离爆破安全防护措施。

4. 远距离爆破时，回风系统未停电撤人。

(七) 使用架线式电机车的。

【释义】

突出矿井必须使用符合防爆要求的机车，不得使用架线式电机车。

第七条 “高瓦斯矿井未建立瓦斯抽采系统和监控系统，或者系统不能正常运行”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）按照《煤矿安全规程》规定应当建立而未建立瓦斯抽采系统或者系统不正常使用的；

【释义】

1. 按照《煤矿安全规程》第一百八十一条规定：有下列情况之一的矿井，必须建立地面永久抽采瓦斯系统或者井下临时抽采瓦斯系统：

（1）任一采煤工作面的瓦斯涌出量大于 $5\text{m}^3/\text{min}$ 或者任一掘进工作面瓦斯涌出量大于 $3\text{m}^3/\text{min}$ ，用通风方法解决瓦斯问题不合理的。

（2）矿井绝对瓦斯涌出量达到下列条件的：

- a. 大于或者等于 $40\text{m}^3/\text{min}$ ；
- b. 年产量 $1.0\sim 1.5\text{Mt}$ 的矿井，大于 $30\text{m}^3/\text{min}$ ；
- c. 年产量 $0.6\sim 1.0\text{Mt}$ 的矿井，大于 $25\text{m}^3/\text{min}$ ；
- d. 年产量 $0.4\sim 0.6\text{Mt}$ 的矿井，大于 $20\text{m}^3/\text{min}$ ；
- e. 年产量小于或者等于 0.4Mt 的矿井，大于 $15\text{m}^3/\text{min}$ 。

2. 系统不能正常运行，一是指系统故障不能运行未及时修复；二是指应当采用瓦斯抽采系统抽采而未使用的。

（二）未按照国家规定安设、调校甲烷传感器，人为造成甲烷传感器失效，或者瓦斯超限后不能报警、断电或者断电范围不符合国家规定的。

【释义】

1. 未按照国家规定安设甲烷传感器，包括以下情形：

（1）未按照《煤矿安全规程》第四百九十九条有关规定，井下下列地点未设置甲烷传感器的：

a. 采煤工作面及其回风巷和回风隅角，高瓦斯和突出矿井采煤工作面回风巷长度大于 1000m 时回风巷中部。

b. 煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面及其回风流中，高瓦斯和突出矿井的掘进巷道长度大于 1000m 时掘进巷道中部。

c. 突出矿井采煤工作面进风巷。

d. 采用串联通风时，被串采煤工作面的进风巷；被串掘进工作面的局部通风机前。

e. 采区回风巷、一翼回风巷、总回风巷。

f. 使用架线电机车的主要运输巷道内装煤点处。

g. 煤仓上方、封闭的带式输送机地面走廊。

h. 地面瓦斯抽采泵房内。

i. 井下临时瓦斯抽采泵站下风侧栅栏外。

j. 瓦斯抽采泵输入、输出管路中。

（2）未按照《煤矿安全规程》第五百条有关规定，突出矿井在下列地点未设置全量程或者高低浓度甲烷传感器的：

a. 采煤工作面进、回风巷。

b. 煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面回风流中。

c. 采区回风巷。

d. 总回风巷。

(3) 未按照《防治煤矿冲击地压细则》第三十九条有关规定，具有冲击地压危险的高瓦斯矿井，采煤工作面进风巷（距工作面不大于 10m 处）未设置甲烷传感器的。

当甲烷传感器应当安设而未安设时判定为重大事故隐患，对于已安设但安设位置存在偏差的，或者掘进工作面新开口 6m 范围内未安设甲烷传感器的，应责令改正，作为一般事故隐患。

2. 未按照国家规定调校甲烷传感器，是指甲烷传感器应调校未调校，没有做到按规定周期调校的。对于在调校甲烷传感器过程中操作有误的，应责令改正，作为一般事故隐患。

3. 瓦斯超限后不能断电，是指甲烷电闭锁失效造成瓦斯超限后不能切断控制范围内机电设备电源的，瓦斯超限的报警、断电范围应符合《煤矿安全规程》第四百九十八条有关规定：甲烷传感器（便携仪）的设置地点，报警、断电、复电浓度和断电范围必须符合表 6 的要求。

表 6 甲烷传感器（便携仪）的设置地点，报警、断电、复电浓度和断电范围

设置地点	报警浓度/%	断电浓度/%	复电浓度/%	断电范围
采煤工作面回风隅角	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
低瓦斯和高瓦斯矿井的采煤工作面	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
突出矿井的采煤工作面	≥ 1.0	≥ 1.5	< 1.0	工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备
采煤工作面回风巷	≥ 1.0	≥ 1.0	< 1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
突出矿井采煤工作面进风巷	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备
采用串联通风的被串采煤工作面进风巷	≥ 0.5	≥ 0.5	< 0.5	被串采煤工作面及其进、回风巷内全部非本质安全型电气设备

高瓦斯、突出矿井采煤工作面回风巷中部	≥1.0	≥1.0	<1.0	工作面及其回风巷内全部非本质安全型电气设备
采煤机	≥1.0	≥1.5	<1.0	采煤机电源
煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面	≥1.0	≥1.5	<1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面回风流中	≥1.0	≥1.0	<1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
突出矿井的煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出岩巷的掘进工作面的进风分风口处	≥0.5	≥0.5	<0.5	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
采用串联通风的被串掘进工作面局部通风机前	≥0.5	≥0.5	<0.5	被串掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
	≥0.5	≥1.5	<0.5	被串掘进工作面局部通风机
高瓦斯矿井双巷掘进工作面混合回风流处	≥1.0	≥1.0	<1.0	除全风压供风的进风巷外，双掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
高瓦斯和突出矿井掘进巷道中部	≥1.0	≥1.0	<1.0	掘进巷道内全部非本质安全型电气设备
掘进机、连续采煤机、锚杆钻车、梭车	≥1.0	≥1.5	<1.0	掘进机、连续采煤机、锚杆钻车、梭车电源
采区回风巷	≥1.0	≥1.0	<1.0	采区回风巷内全部非本质安全型电气设备
一翼回风巷及总回风巷	≥0.75	—	—	
使用架线电机车的主要运输巷道内装煤点处	≥0.5	≥0.5	<0.5	装煤点处上风流100m内及其下风流的架空线电源和全部非本质安全型电气设备
矿用防爆型蓄电池电机车	≥0.5	≥0.5	<0.5	机车电源
矿用防爆型柴油机车、无轨胶轮车	≥0.5	≥0.5	<0.5	车辆动力
井下煤仓	≥1.5	≥1.5	<1.5	煤仓附近的各类运输设备及其他非本质安全型电气设备
封闭的带式输送机地面走廊内，带式输送机滚筒上方	≥1.5	≥1.5	<1.5	带式输送机地面走廊内全部非本质安全型电气设备
地面瓦斯抽采泵房内	≥0.5			
井下临时瓦斯抽采泵站下风侧栅栏外	≥1.0	≥1.0	<1.0	瓦斯抽采泵站电源

第八条 “通风系统不完善、不可靠”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）矿井总风量不足或者采掘工作面等主要用风地点风量不足的；

【释义】

1. 矿井总风量不足是指矿井实际风量小于矿井最小需风量的，即矿井总进风量小于各用风地点的最小需风量之和。

矿井最小需风量，按照《煤矿安全规程》第一百三十八条、《煤矿通风能力核定标准》（AQ 1056—2008）5.1.1条和《煤矿矿井风量计算方法》（MT/T 634—2019）5.7条规定，分别对各采煤工作面、掘进工作面、硐室、备用工作面及其它巷道等用风地点的风量进行计算，矿井需要总风量为上述各用风地点计算风量之和，同时满足井下同时工作最多人数每人每分钟供给风量不得少于 4m^3 要求。

$$Q_{\text{矿}} = \sum Q_{\text{采}} + \sum Q_{\text{掘}} + \sum Q_{\text{硐}} + \sum Q_{\text{备}} + \sum Q_{\text{机车}} + \sum Q_{\text{其他}}$$

式中 $Q_{\text{矿}}$ ——矿井需要总风量， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{采}}$ ——矿井独立通风各采煤工作面需要风量之和， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{掘}}$ ——矿井独立通风各掘进工作面局部通风机安装处全风压需要风量之和， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{硐}}$ ——矿井独立通风所有硐室需要风量之和， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{备}}$ ——矿井独立通风各备用工作面需要风量之和， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{机车}}$ ——矿用防爆型柴油动力装置机车需要风量之和， m^3/min ；

$\sum Q_{\text{其他}}$ ——矿井除了采、掘、硐室和备用工作面以外的他用风巷道需要风量之和， m^3/min ；

2. 采掘工作面风量不足是指工作面的实际风量小于工作面最小需风量。

(1) 采煤工作面的最小需风量，按照《煤矿安全规程》第一百三十八条、《煤矿通风能力核定标准》(AQ 1056—2008)5.1.2 条和《煤矿矿井风量计算方法》(MT/T 634—2019) 5.1 条规定，每个采煤工作面需要风量，按照瓦斯、二氧化碳涌出量和爆破后有害气体产生量以及工作面气温、风速和人数等规定分别进行计算，然后取 $Q_{采1} \sim Q_{采4}$ 中的最大值，经过风速验算符合要求的即作为该采煤工作面需要风量。

$$Q_{采} = \max \{Q_{采1}, Q_{采2}, Q_{采3}, Q_{采4}\}$$

式中 $Q_{采}$ ——采煤工作面需要风量， m^3/min ；

$Q_{采1}$ ——按气象条件计算所需风量， m^3/min ；

$Q_{采2}$ ——按绝对瓦斯涌出计算所需风量， m^3/min ；

$Q_{采3}$ ——按同时工作人员数量计算所需风量， m^3/min ；

$Q_{采4}$ ——按炸药量计算所需风量， m^3/min 。

备用工作面亦应满足按瓦斯、二氧化碳、气温等规定计算的风量，且最少不得低于采煤方式相同的采煤工作面需要风量的 50%，即 $Q_{备} \geq 0.5 \times Q_{采}$ 。

(2) 掘进工作面局部通风机处的最小需要风量，按照《煤矿安全规程》第一百三十八条、《煤矿通风能力核定标准》(AQ 1056—2008) 5.1.3 条和《煤矿矿井风量计算方法》(MT/T 634—2019) 5.2 条规定，每个掘进工作面需要风量，

按照按瓦斯、二氧化碳绝对涌出量和爆破后有害气体产生量以及工作面气温、风速和人数等规定分别进行计算，然后取 $Q_{掘1} \sim Q_{掘4}$ 中的最大值，经过风速验算符合要求，即作为该掘进工作面需要风量。

$$Q_{掘} = \max\{Q_{掘1}, Q_{掘2}, Q_{掘3}, Q_{掘4}\}$$

式中 $Q_{掘}$ ——掘进工作面局部通风机处的需要风量， m^3/min ；

$Q_{掘1}$ ——按照绝对瓦斯涌出量计算需要风量， m^3/min ；

$Q_{掘2}$ ——按照风速、温度计算需要风量， m^3/min ；

$Q_{掘3}$ ——按照同时工作人员数量计算需要风量， m^3/min ；

$Q_{掘4}$ ——按照炸药量计算需要风量， m^3/min 。

此外，还要考虑局部通风机选型，局部通风机安装地点的供风量扣除选用的局部通风机吸入风量后剩余风量的风速不满足以下要求也视为风量不足：煤巷、半煤岩巷、有瓦斯涌出的岩巷的风速不低于 0.25m/s，岩巷的最低风速不低于 0.15m/s。

（二）没有备用主要通风机，或者两台主要通风机不具有同等能力的；

【释义】

本条包含两个方面，一是矿井主要通风机装置没有配置备用主要通风机，只有一台主要通风机运行；二是主备通风机能力不相等。

（三）违反《煤矿安全规程》规定采用串联通风的；

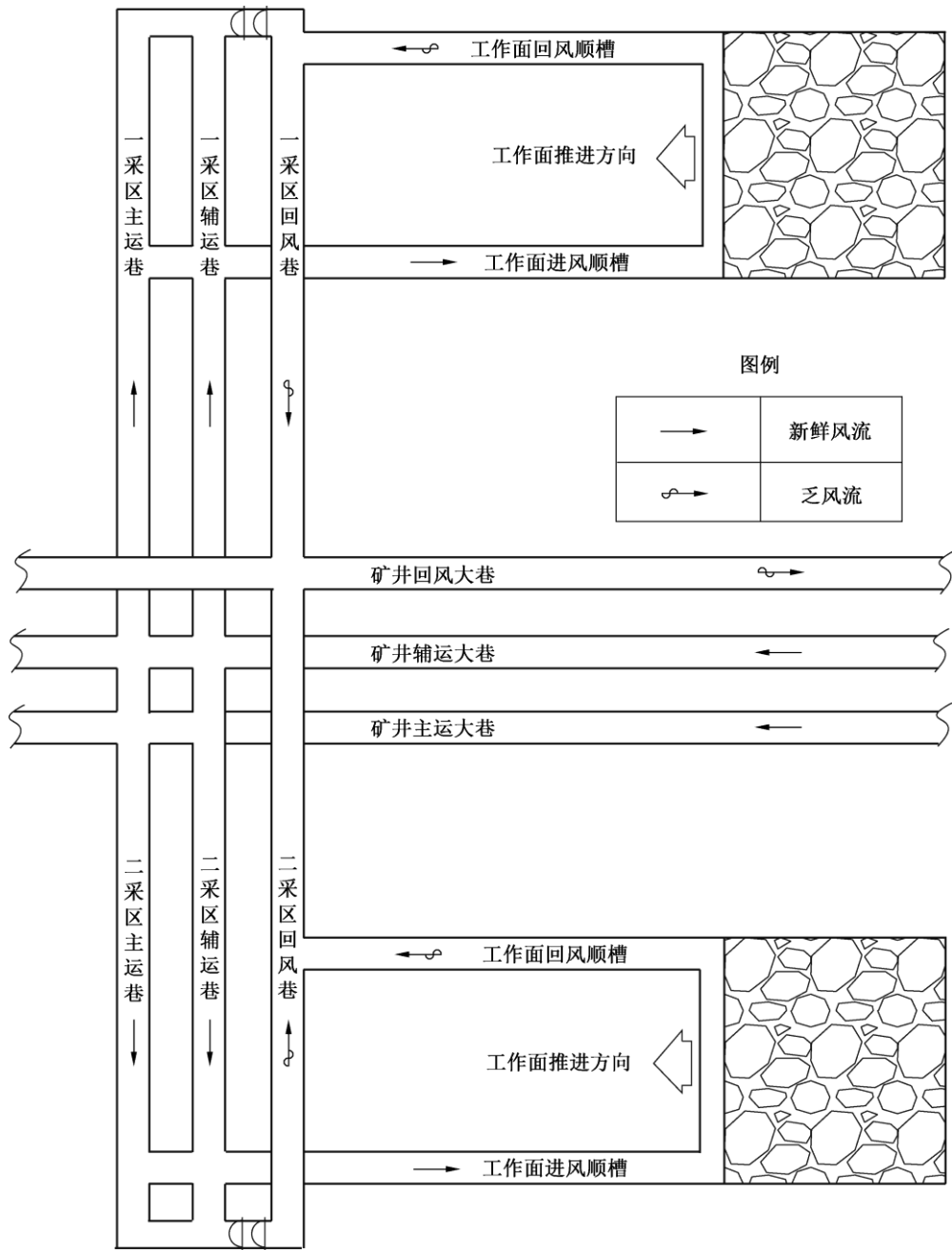
【释义】

本条是指存在不符合《煤矿安全规程》第一百四十八条、第一百五十条有关规定的串联通风情形的。

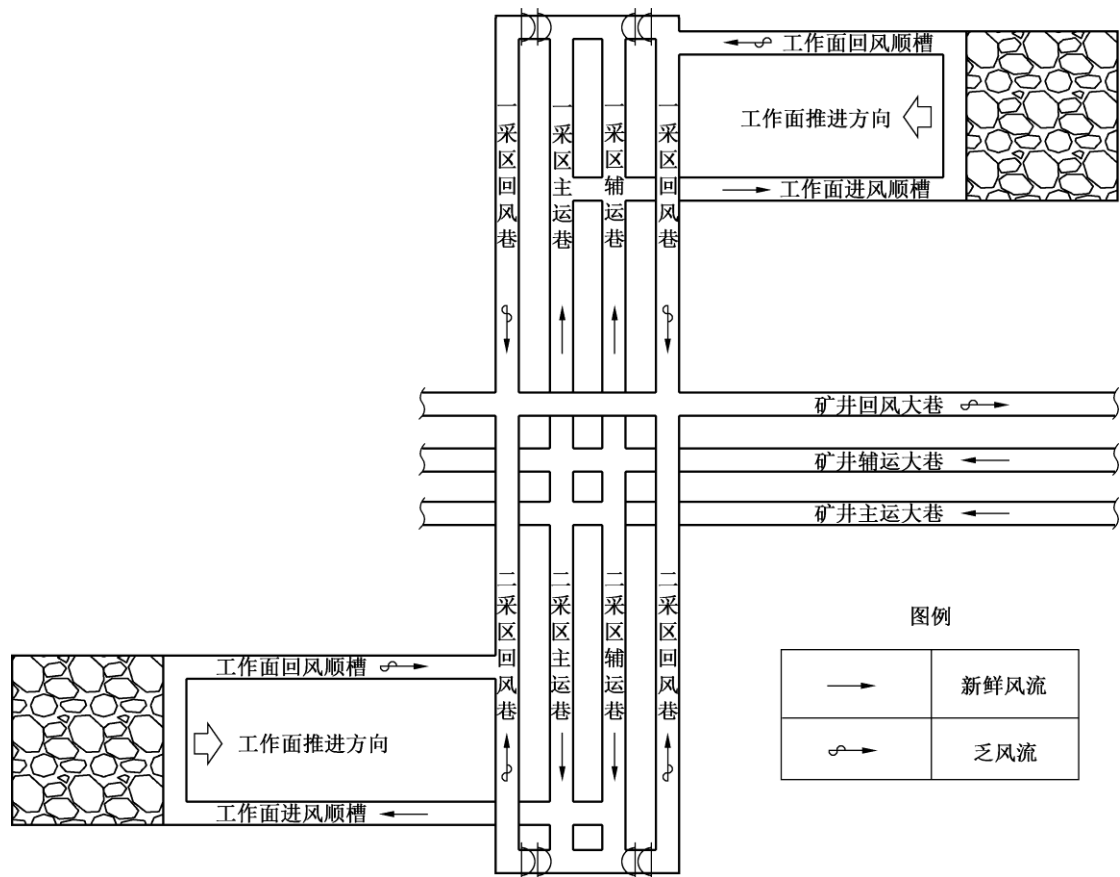
（四）未按照设计形成通风系统，或者生产水平和采（盘）区未实现分区通风的；

【释义】

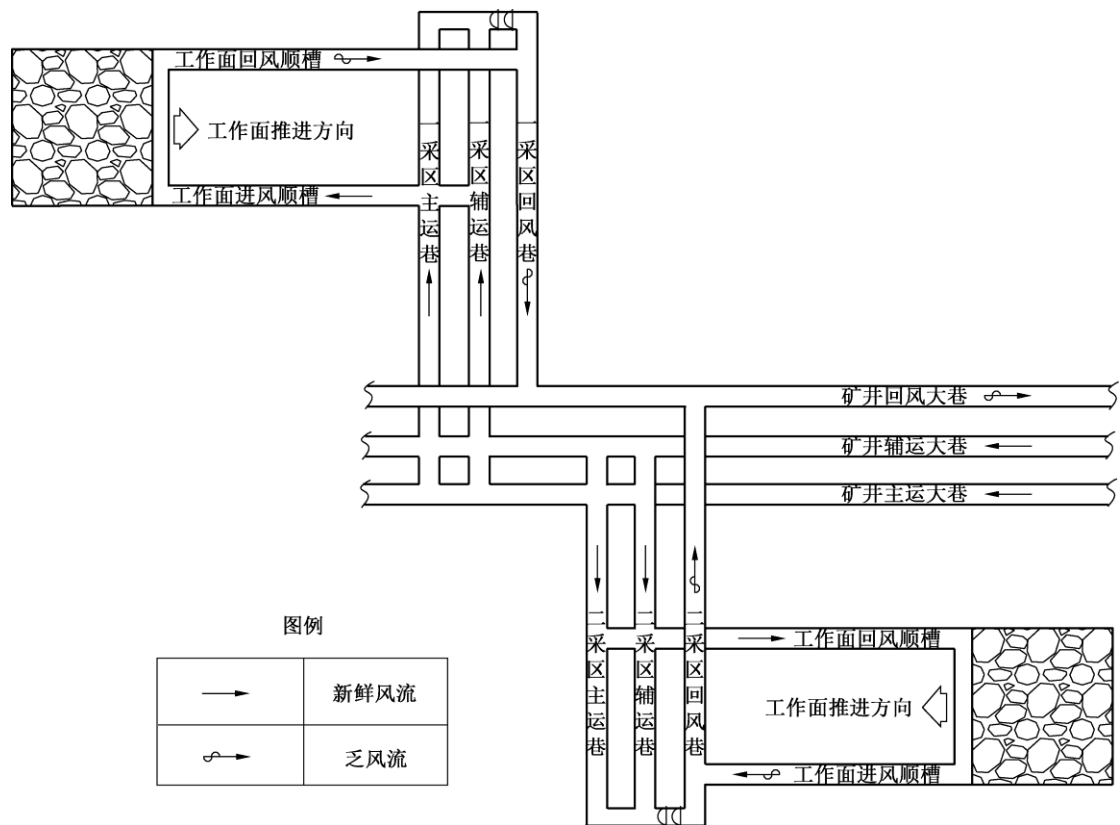
本条中“未按照设计形成通风系统”，是指矿井或采区设计的通风系统没有形成就进行回采工作面回采和巷道掘进等采掘作业的；“未实现分区通风”指的是生产水平或者采（盘）区的回风没有直接进入水平回风巷、采（盘）区回风巷或者总回风巷的情形。4 种常见的采区分区通风情形如图 2a~图 2d 所示；2 种常见的未实现采区分区通风情形如图 2e、图 2f 所示。



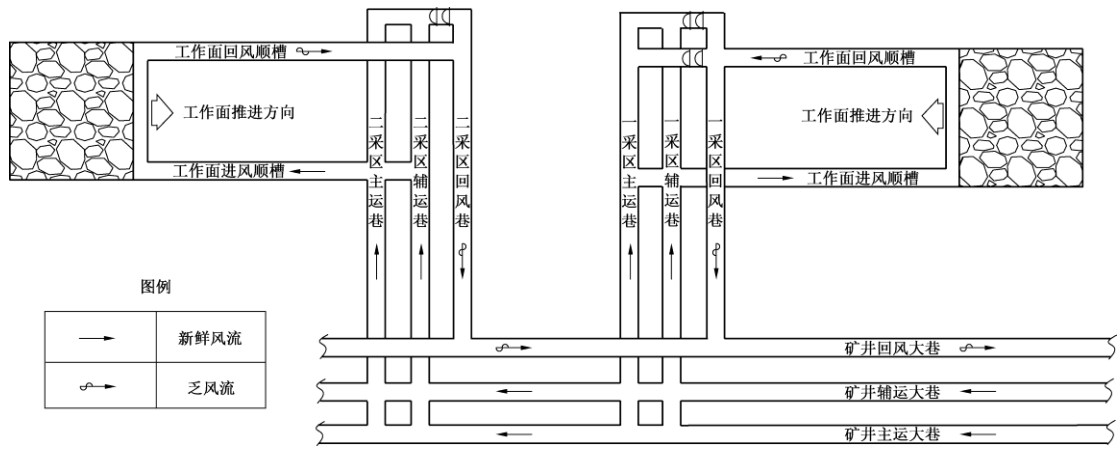
(a) 常见的采区分区通风情形之一



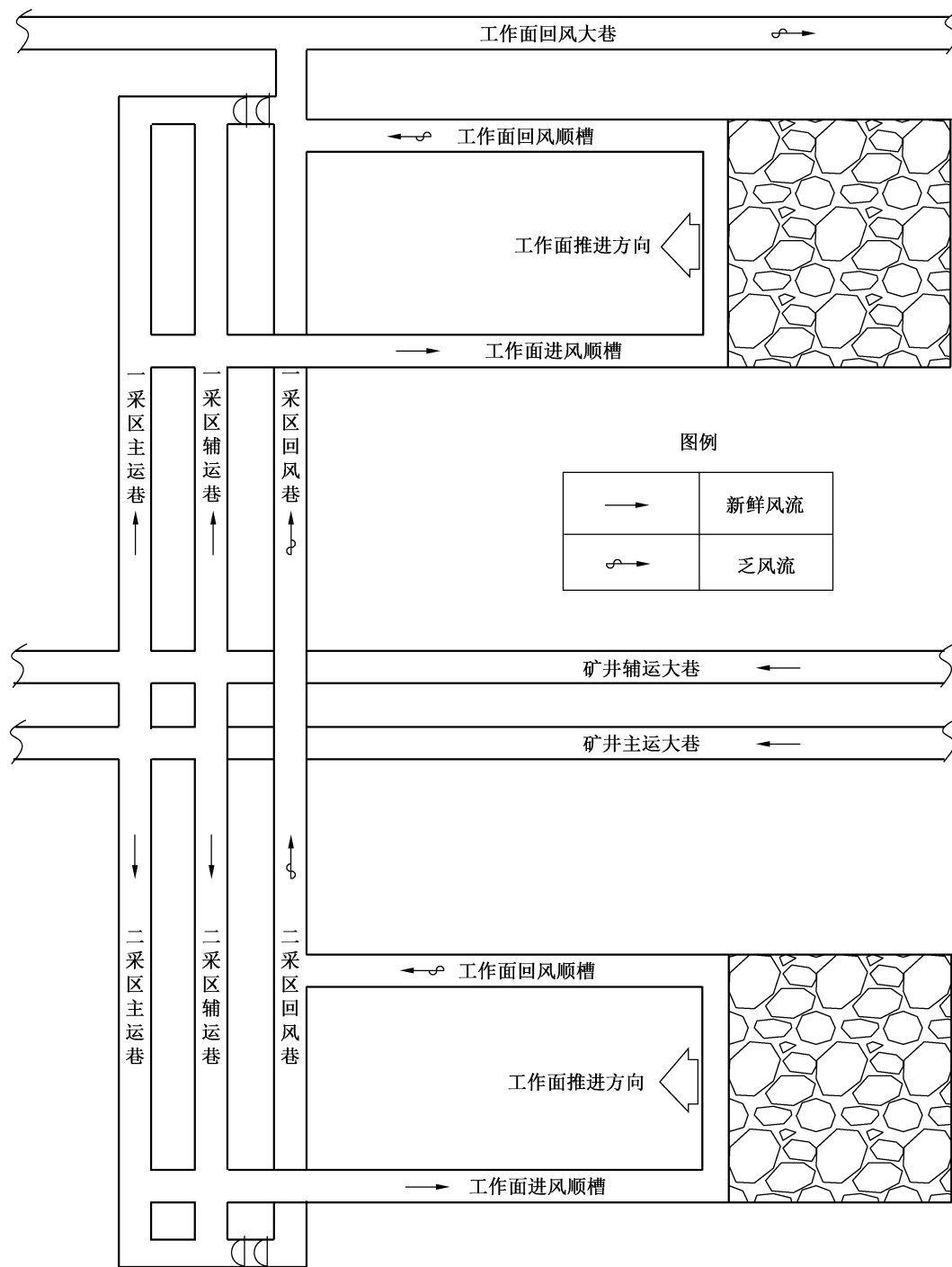
(b) 常见的采区分区通风情形之二



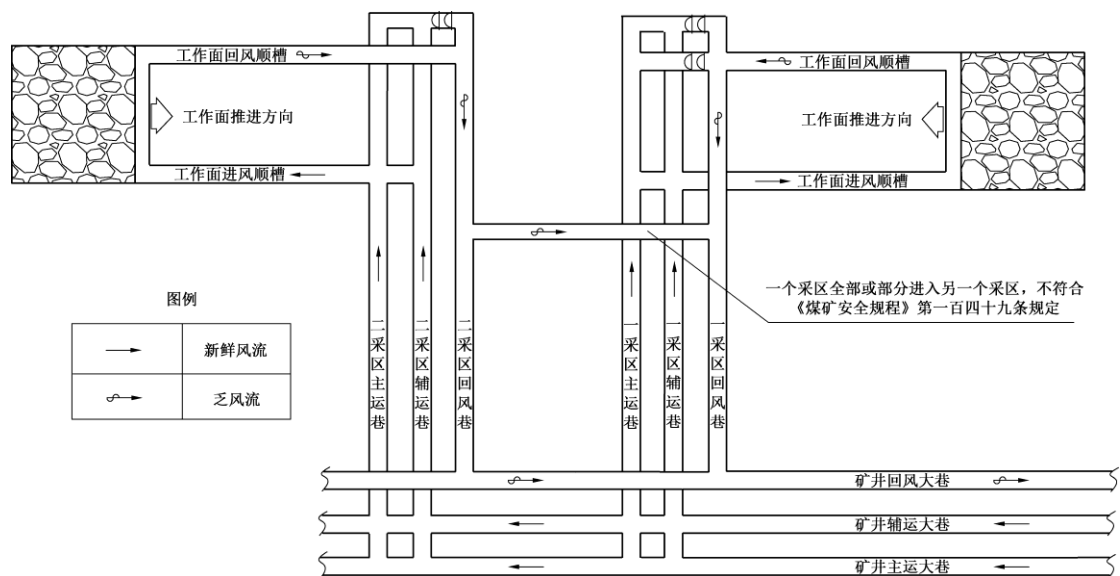
(c) 常见的采区分区通风情形之三



(d) 常见的采区分区通风情形之四



(e) 常见的未实现采区分区通风情形之一



(f) 常见的未实现采区分区通风情形之二

图 2 常见的采区分区通风和未分区通风的几种情形

(五) 高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的任一采（盘）区，开采容易自燃煤层、低瓦斯矿井开采煤层群和分层开采采用联合布置的采（盘）区，未设置专用回风巷，或者突出煤层工作面没有独立的回风系统的；

【释义】

专用回风巷是指采（盘）区巷道中，专门用于回风，不得用于运料、安设电气设备的巷道，在煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出区，专用回风巷还不得行人。

按照《防治煤与瓦斯突出细则》第三十一条有关规定，突出煤层采掘工作面回风应当直接进入专用回风巷；准备采区时，突出煤层掘进巷道的回风不得经过有人作业的其他采区回风巷；突出煤层双巷掘进工作面不得同时作业，其他突出煤层区域预测为危险区域的采掘工作面，其进入专用回风巷前的回风严禁切断其他采掘作业地点唯一安全出口。

(六) 进、回风井之间和主要进、回风巷之间联络巷中的风墙、风门不符合《煤矿安全规程》规定，造成风流短路的；

【释义】

本条中“不符合《煤矿安全规程》规定”，是指未按照《煤矿安全规程》第一百四十四条有关规定，进、回风井之间和主要进、回风巷之间的每条联络巷中，未砌筑永久性风墙；需要使用的联络巷，未安设 2 道联锁的正向风门和 2 道反向风门。

(七) 采区进、回风巷未贯穿整个采区，或者虽贯穿整个采区但一段进风、一段回风，或者采用倾斜长壁布置，大巷未超前至少 2 个区段构成通风系统即开掘其他巷道的；

【释义】

1. “采区进、回风巷贯穿整个采区”是指采区进、回风上（下）山必须贯穿整个采区的上下两个水平，但对于运输上山，在采区上部第一个区段的溜煤眼处，其上段能够安装输送机头后，可以与轨道上山连接后再通过绞车房与回风大巷连接。对于回风下山，也可以只延伸至最下面一个区段的回风巷连接处。

2. “一段进风、一段回风”是指同一条采区上（下）山用风门或者挡风墙隔成两段，一段为采掘工作面及其他用风地点的进风，另一段为采掘工作面及其他用风地点的回风，如图 3 所示。

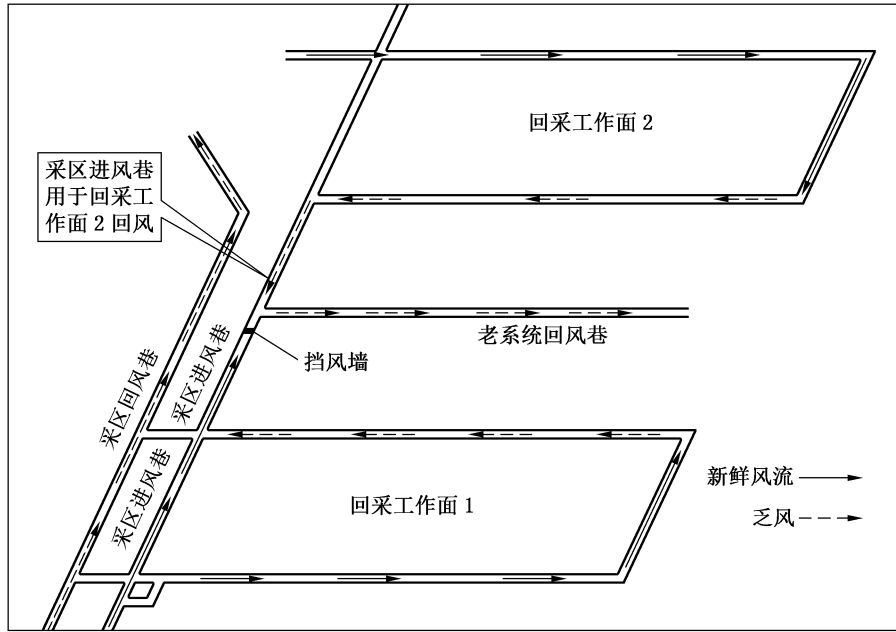


图 3 某矿采区通风系统图

3. 采用倾斜长壁布置的，应按照《煤矿安全规程》第一百四十九条有关规定，大巷必须至少超前两个区段，并构成通风系统后，方可开掘其他巷道；构成完整的通风、排水系统后，采煤工作面方可回采（图 4）。

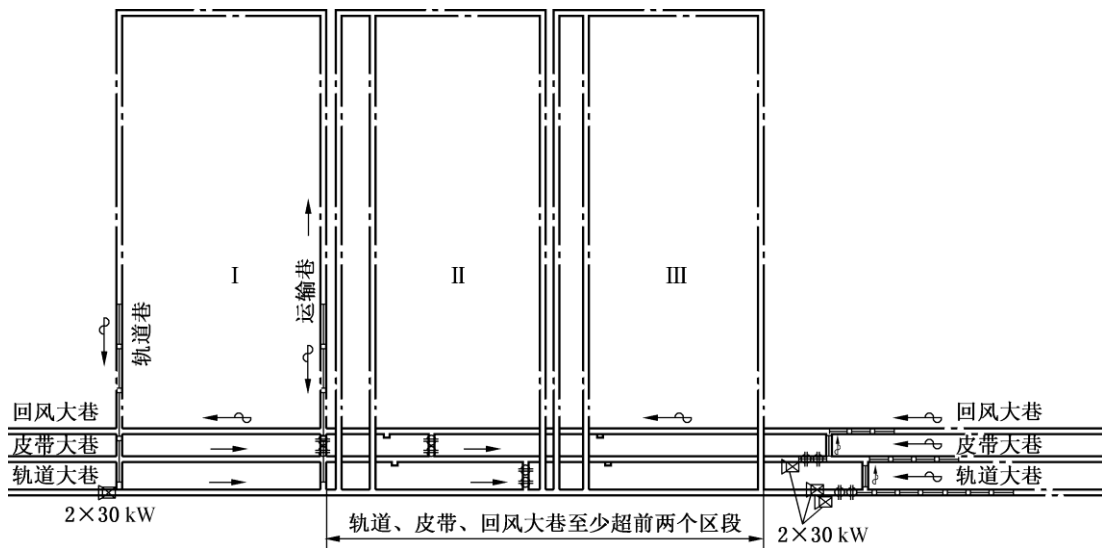


图 4 倾斜长壁采煤工作面布置图

（八）煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进未按照国家规定装备甲烷电、风电闭锁装置或者有关装置不能正常使用的；

【释义】

1. 按照《煤矿安全规程》第四百九十九条有关规定，采煤工作面及其回风巷和回风隅角、煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面及其回风流中，高瓦斯和突出矿井的回风巷、掘进巷道长度大于 1000m 时巷道中部必须安装甲烷传感器，并实现甲烷电闭锁功能。

2. 按照《煤矿安全规程》一百六十四条有关规定，使用局部通风机供风的地点必须实行风电闭锁和甲烷电闭锁，保证当正常工作的局部通风机停止运转或者停风后能切断停风区内全部非本质安全型电气设备的电源。使用 2 台局部通风机同时供风的，2 台局部通风机都必须同时实现风电闭锁和甲烷电闭锁。

（九）高瓦斯、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）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采用局部通风不能实现双风机、双电源且自动切换的；

【释义】

按照《煤矿安全规程》第一百六十四条有关规定，高瓦斯、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正常工作的局部通风机必须配备安装同等能力的备用局部通风机，并能自动切换。备用局部通风机电源必须取自

同时带电的另一电源，当正常工作的局部通风机故障时，备用局部通风机能自动启动，保持掘进工作面正常通风。

(十) 高瓦斯、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出建设矿井进入二期工程前，其他建设矿井进入三期工程前，没有形成地面主要通风机供风的全风压通风系统的。

【释义】

按照《煤矿建设安全规范》(AQ 1083—2011) 3.17 ~ 3.19 条的规定：

一期工程：从施工井筒(平硐)开始到井底车场施工前的全部井下工程。

二期工程：从施工井底车场开始，到进入采(盘)区车场施工前的工程，包括井底车场、石门、主要运输大巷、回风大巷、中央变电所、水泵房、水仓、井底煤仓、炸药库等。

三期工程：从施工采(盘)区车场开始到整个采(盘)区布置的工程，包括采(盘)区车场、采区上下山(盘区大巷)、采(盘)区变电所、采煤工作面、上下顺槽、开切眼、运煤通道等。

井工煤矿建设各工期示意如图 5 所示。

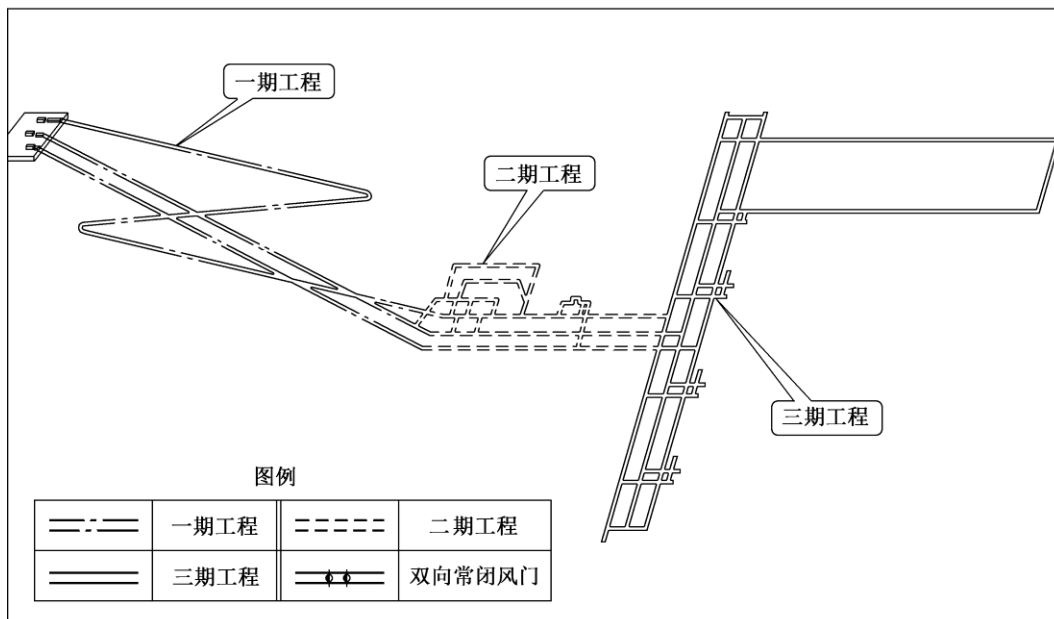


图5 井工煤矿建设各工期示意图

建设矿井应当根据灾害类型和建设工程进度，按照规定形成地面主要通风机供风的全风压通风系统。

第九条 “有严重水患，未采取有效措施”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）未查明矿井水文地质条件和井田范围内采空区、废弃老窑积水等情况而组织生产建设的；

【释义】

1. 煤矿应当按照《煤矿防治水细则》第十三条、第十四条有关规定，收集水文地质类型划分各项指标的相关资料，分析矿井水文地质条件，编制矿井水文地质类型报告，由煤炭企业总工程师组织审批；矿井水文地质类型应当每3年修订1次。当发生较大以上水害事故或者因突水造成采掘区域或矿井被淹的，应当在恢复生产前重新确定矿井水文地质类型。对未编制水文地质类型报告，或者虽编制报告，但未明

确水文地质条件的，判定为重大事故隐患；对于水文地质条件已查明，但未按时修订水文地质类型报告的，为一般事故隐患。

2. 煤矿应当按照《煤矿防治水细则》第七十六条有关规定，开展老空分布范围及积水情况调查工作，查清矿井和周边老空及积水情况，调查内容包括老空位置、形成时间、范围、层位、积水情况、补给来源等。老空范围不清、积水情况不明的区域，必须采取井上下结合的钻探、物探、化探等综合技术手段进行探查，编制矿井老空水害评价报告，制定老空水防治方案；按照《煤矿防治水细则》第七十七条有关规定，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编制分区管理设计，由煤矿总工程师组织审批。老空积水情况清楚且防治措施落实到位的区域，划为可采区；否则，划为缓采区。缓采区由煤矿地测部门编制老空水探查设计，通过井上下探查手段查明老空积水情况，防治措施落实到位后，方可转为可采区；治理后仍不能保证安全开采的，划为禁采区。煤矿未查明井田范围内采空区、废弃老窑积水等情况并按规定编制矿井老空水害评价报告、老空水防治方案及分区管理设计而组织生产建设或者在禁采区内进行采掘活动的定为重大事故隐患。

(二) 水文地质类型复杂、极复杂的矿井没有设立专门的防治水机构、未配备专门的探放水作业队伍，或者未配齐专用探放水设备的；

【释义】

1. 水文地质条件复杂、极复杂的煤矿按照《煤矿安全规程》第二百八十三条、《煤矿防治水细则》第五条要求，设立专门的防治水机构，配备满足工作需要的防治水专业技术人员，配齐设备，建立专门的探放水作业队伍。

2. 专门的防治水机构，是指配备了专业技术人员的防治水工作机构，该机构可为独立机构，也可同矿属其他机构、部门合署办公，允许该机构同时承担其他业务工作，但该机构应当直接接受矿级指挥，而非某部门的下设机构。

3. 专门的探放水作业队伍，是指该队伍中有持有《中华人民共和国特种作业操作证》的探放水特种作业人员，人员数量按照《煤矿水害防治监管监察执法要点（2020年版）》（煤安监调查〔2020〕19号）规定，水文地质类型简单、中等的煤矿探放水作业人员不少于3人；水文地质类型复杂、极复杂的煤矿探放水作业人员不少于6人，在非探放水期间允许该队伍承担其他施工作业。

4. 专用探放水设备，主要是指专用的探放水钻机。设备数量应按照《煤矿水害防治监管监察执法要点（2020年版）》（煤安监调查〔2020〕19号）规定，水文地质类型简单、中等的煤矿至少配备2台专用的探放水钻机及配套设备；水文地质类型复杂、极复杂的煤矿至少配备3台专用的探放水钻

机及配套设备。严禁使用煤电钻、锚杆钻机等设备进行探放水。

（三）在需要探放水区域进行采掘作业未按照国家规定进行探放水的；

【释义】

煤矿应按照《煤矿安全规程》第三百一十七条有关规定，在地面无法查明水文地质条件时，应当在采掘前采用物探、钻探或者化探等方法查清采掘工作面及其周围的水文地质条件。

本条中“需要探放水区域”是指以下情形：

（1）接近水淹或者可能积水的井巷、老空区或者相邻煤矿时。

（2）接近含水层、导水断层、溶洞和导水陷落柱时。

（3）打开隔离煤柱放水时。

（4）接近可能与河流、湖泊、水库、蓄水池、水井等相通的导水通道时。

（5）接近有出水可能的钻孔时。

（6）接近水文地质条件不清的区域时。

（7）接近有积水的灌浆区时。

（8）接近其他可能突（透）水的区域时。

“接近”是指采掘工作面达到探水线位置，探水线根据水头值高低、煤（岩）层厚度、强度等参数计算确定；在探放水设计和施工安全技术措施中明确探放水起始位置，经煤矿总工程师组织审批后执行。

(四) 未按照国家规定留设或者擅自开采(破坏)各种防隔水煤(岩)柱的。

【释义】

1. 煤矿应当按照以下规定留设防隔水煤(岩)柱:

(1) 《煤矿防治水细则》第九十一条规定, 相邻矿井的分界处, 应当留设防隔水煤(岩)柱。矿井以断层分界的, 应当在断层两侧留设防隔水煤(岩)柱。

(2) 《煤矿防治水细则》第九十二条规定, 有下列情况之一的, 应当留设防隔水煤(岩)柱:

- a. 煤层露头风化带;
- b. 在地表水体、含水冲积层下或者水淹区域邻近地带;
- c. 与富水性强的含水层间存在水力联系的断层、裂缝带或者强导水断层接触的煤层;
- d. 有大量积水的老空;
- e. 导水、充水的陷落柱、岩溶洞穴或者地下暗河;
- f. 分区隔离开采边界;
- g. 受保护的观测孔、注浆孔和电缆孔等。

(3) 矿井应当按照《煤矿防治水细则》第九十三条有关规定, 根据地质构造、水文地质条件、煤层赋存条件、围岩物理力学性质、开采方法及岩层移动规律等因素确定相应的防隔水煤(岩)柱的尺寸。防隔水煤(岩)柱的尺寸符合《煤矿防治水细则》附录六要求, 但不得小于 20m。防隔水煤(岩)柱应当由矿井地测部门组织编制专门设计, 经煤炭企业总工程师组织有关单位审批后实施。

2. 《煤矿防治水细则》第九十四条规定，矿井防隔水煤（岩）柱一经确定，不得随意变动。严禁在各类防隔水煤（岩）柱中进行采掘活动。

3. 本条中“破坏各种防隔水煤（岩）柱”，是指以“探巷”等名义进入防隔水煤（岩）柱，或者在生产活动中将防隔水煤（岩）柱损坏，造成安全威胁的。

（五）有突（透、溃）水征兆未撤出井下所有受水患威胁地点人员的；

【释义】

煤矿应当按照《煤矿安全规程》第二百八十八条及《煤矿防治水细则》第四十九条有关规定，当采掘工作面或者其他地点发现有煤层变湿、挂红、挂汗、空气变冷、出现雾气、水叫、顶板来压、片帮、淋水加大、底板鼓起或者裂隙渗水、钻孔喷水、煤壁溃水、水色发浑、有臭味等透水征兆；以及在探放水钻进时，发现煤岩松软、片帮、来压或者钻孔中水压、水量突然增大和顶钻等突水征兆时，立即停止钻进，但不得拔出钻杆；应当立即撤出所有受水威胁区域的人员到安全地点，报告矿调度室，并发出警报。在原因未查清、隐患未排除之前，不得进行任何采掘活动。

（六）受地表水倒灌威胁的矿井在强降雨天气或者其来水上游发生洪水期间未实施停产撤人的；

【释义】

1. “受地表水倒灌”是指矿井井口和封闭不严钻孔口标高低于历史最高洪水位，强降雨形成的洪水可能通过井口、钻孔灌入井下。

2. “强降雨”一般指暴雨及以上等级的降雨，但需要注意的是，我国北方地区年降雨量较小，暴雨以下等级的降雨就可能对矿井形成淹井威胁，而南方地区年降雨量较大，如东南沿海省份，排洪能力较强，暴雨或许仍不足以对矿井形成淹井威胁。因此，必要时各地区应结合自身实际，确定本地区强降雨标准，而不是一概以暴雨来界定。

（七）建设矿井进入三期工程前，未按设计建成永久排水系统，或者生产矿井延深到设计水平时，未建成防、排水系统而违规开拓掘进的；

【释义】

本条中“违规”，是指违反《煤矿防治水细则》第一百一十三条有关规定，生产矿井延深水平，在未建成新水平的防、排水系统即可开拓掘进。

（八）矿井主要排水系统水泵排水能力、管路和水仓容量不符合《煤矿安全规程》规定的；

【释义】

1. 矿井主要排水系统排水能力和管路应符合《煤矿安全规程》第三百一十一条有关规定，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，并满足矿井排水的需要。除正在检修的水泵外，应当有工作水泵和备用水泵。工作水泵的能力，应当能在20h内排出矿井24h的

正常涌水量(包括充填水及其他用水)。备用水泵的能力,应当不小于工作水泵能力的70%。检修水泵的能力,应当不小于工作水泵能力的25%。工作和备用水泵的总能力,应当能在20h内排出矿井24h的最大涌水量。

排水管路应当有工作和备用水管。工作排水管路的能力,应当能配合工作水泵在20h内排出矿井24h的正常涌水量。工作和备用排水管路的总能力,应当能配合工作和备用水泵在20h内排出矿井24h的最大涌水量。

2. 矿井主要排水系统水仓容量应符合《煤矿安全规程》第三百一十三条有关规定,矿井主要水仓应当有主仓和副仓,当一个水仓清理时,另一个水仓能够正常使用。

新建、改扩建矿井或者生产矿井的新水平,正常涌水量在 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 以下时,主要水仓的有效容量应当能容纳8h的正常涌水量。

正常涌水量大于 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的矿井,主要水仓有效容量可以按照下式计算:

$$V = 2(Q + 3000)$$

式中 V ——主要水仓的有效容量, m^3 ;

Q ——矿井每小时的正常涌水量, m^3 。

采区水仓的有效容量应当能容纳4h的采区正常涌水量。

(九) 开采地表水体、老空水淹区域或者强含水层下急倾斜煤层,未按照国家规定消除水患威胁的。

【释义】

本条是指违反《煤矿防治水细则》第八十八条第（三）款规定的情形：严禁开采地表水体、老空水淹区域、强含水层下且水患威胁未消除的急倾斜煤层。

第十条 “超层越界开采”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）超出采矿许可证载明的开采煤层层位或者标高而进行开采的；

【释义】

本条是指开采采矿许可证未载明的煤层、开采采矿许可证载明标高之外的煤层的。

（二）超出采矿许可证载明的坐标控制范围而开采的；

【释义】

本条是指开采采矿许可证载明矿区范围拐点坐标之外的煤层的。

（三）擅自开采（破坏）安全煤柱的。

【释义】

1. 本条中“开采”，是指在各类安全煤柱中进行采掘活动的；“破坏”是指以“探巷”等名义进入安全煤柱或者在生产活动中各种形式损坏安全煤柱，造成安全威胁的。

2. 本条中“安全煤柱”，是指经设计确定的工业场地、矿界、防水和井巷，以及高速铁路下为保证相应地点安全而不得回采的煤体。

第十一条 “有冲击地压危险，未采取有效措施”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(一) 未按照国家规定进行煤层(岩层)冲击倾向性鉴定,或者开采有冲击倾向性煤层未进行冲击危险性评价,或者开采冲击地压煤层,未进行采区、采掘工作面冲击危险性评价的;

【释义】

本条是指违反《防治煤矿冲击地压细则》下列条款规定之一的情形:

(1) 《防治煤矿冲击地压细则》第十条有关规定:有下列情况之一的,应当进行煤层(岩层)冲击倾向性鉴定:

- a. 有强烈震动、瞬间底(帮)鼓、煤岩弹射等动力现象的。
- b. 埋深超过 400m 的煤层,且煤层上方 100m 范围内存在单层厚度超过 10 m、单轴抗压强度大于 60MPa 的坚硬岩层。
- c. 相邻矿井开采的同一煤层发生过冲击地压或经鉴定为冲击地压煤层的。
- d. 冲击地压矿井开采新水平、新煤层。

(2) 《防治煤矿冲击地压细则》第十四条规定,开采具有冲击倾向性的煤层,必须进行冲击危险性评价。开采冲击地压煤层必须进行采区、采掘工作面冲击危险性评价。

(二) 有冲击地压危险的矿井未设立专门的防冲机构、未配备专业人员或者未编制专门设计的;

【释义】

本条是指违反《防治煤矿冲击地压细则》下列条款规定之一的情形:

(1) 《防治煤矿冲击地压细则》第十八条规定，有冲击地压矿井的煤矿企业必须明确分管冲击地压防治工作的负责人及业务主管部门，配备相关的业务管理人员。冲击地压矿井必须明确分管冲击地压防治工作的负责人，设立专门的防冲机构，并配备专业防冲技术人员与施工队伍，防冲队伍人数必须满足矿井防冲工作的需要。

(2) 专门的防冲机构，是指有专业人员管理防冲工作的机构，该机构可为独立机构，也可同矿属其他机构、部门合并，允许该机构同时承担其他业务工作，但该机构应当直接接受矿级指挥，而非某部门的下设机构。

(3) 《防治煤矿冲击地压细则》第二十四条规定，新建矿井和冲击地压矿井的新水平、新采区、新煤层有冲击地压危险的，必须编制防冲设计。

(三) 未进行冲击地压危险性预测，或者未进行防冲措施效果检验以及防冲措施效果检验不达标仍组织生产建设的；

【释义】

本条是指违反《防治煤矿冲击地压细则》下列条款规定之一且效果检验不达标仍组织生产建设的情形：

(1) 《防治煤矿冲击地压细则》第二十二条规定，开采冲击地压煤层时，必须采取冲击地压危险性预测、监测预警、防范治理、效果检验、安全防护等综合性防治措施。

(2) 《防治煤矿冲击地压细则》第七十五条规定，冲击地压危险工作面实施解危措施后，必须进行效果检验，确认检验结果小于临界值后，方可进行采掘作业。

(3) 区域效果检验至少应采取微震监测法，局部效果检验应采取钻屑法或应力监测法。

(四) 开采冲击地压煤层时，违规开采孤岛煤柱，采掘工作面位置、间距不符合国家规定，或者开采顺序不合理、采掘速度不符合国家规定、违反国家规定布置巷道或者留设煤（岩）柱造成应力集中的；

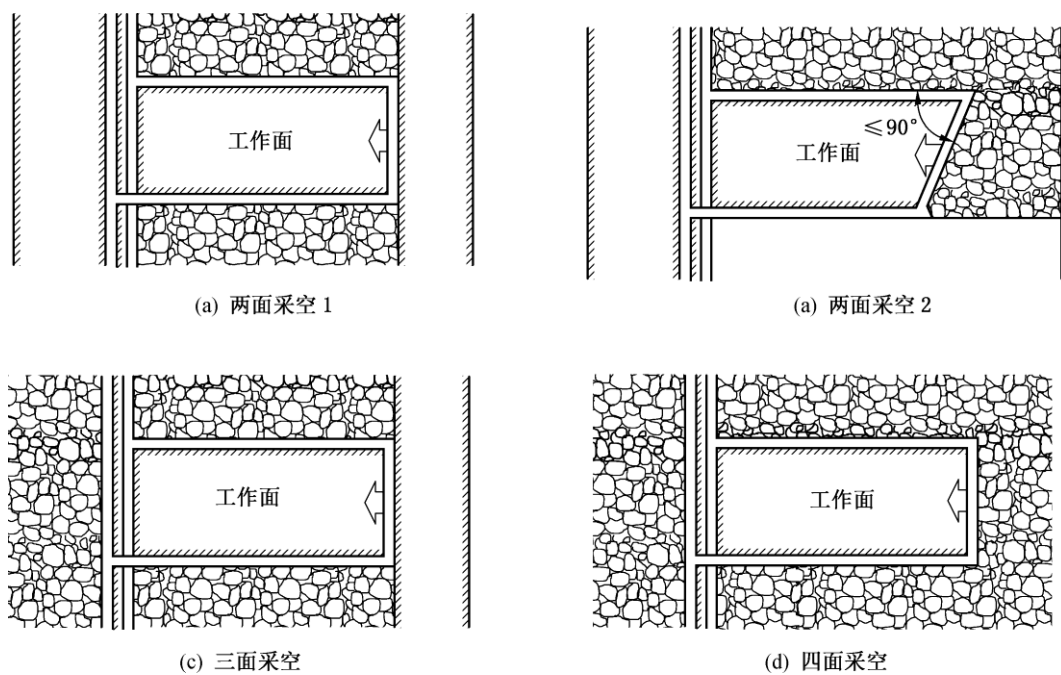
【释义】

本条是指违反《防治煤矿冲击地压细则》下列条款规定之一造成应力集中的情形：

(1) 违规开采孤岛煤柱，是指违反《防治煤矿冲击地压细则》第三十二条规定：冲击地压煤层开采孤岛煤柱（图6）前，煤矿企业应当组织专家进行防冲安全开采论证，论证结果为不能保障安全开采的，不得进行采掘作业。严重冲击地压矿井不得开采孤岛煤柱。

(2) 采掘工作面位置、间距不符合国家规定是指违反《防治煤矿冲击地压细则》第二十七条规定：开采冲击地压煤层时，在应力集中区内不得布置2个工作面同时进行采掘作业。2个掘进工作面之间的距离小于150m时（图7），采煤工作面与掘进工作面之间的距离小于350m时（图8），2个采煤工作面之间的距离小于500m时（图9），必须停止其中一个工作面，确保两个回采工作面之间、回采工作面与掘

进工作面之间、两个掘进工作面之间留有足够的间距，以



避免应力叠加导致冲击地压的发生。

图6 孤岛工作面（煤柱）示意图

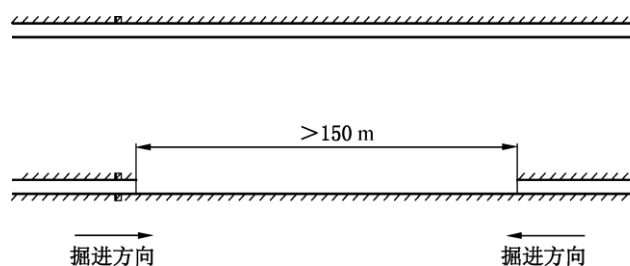


图7 冲击地压危险煤层掘进工作面距离要求

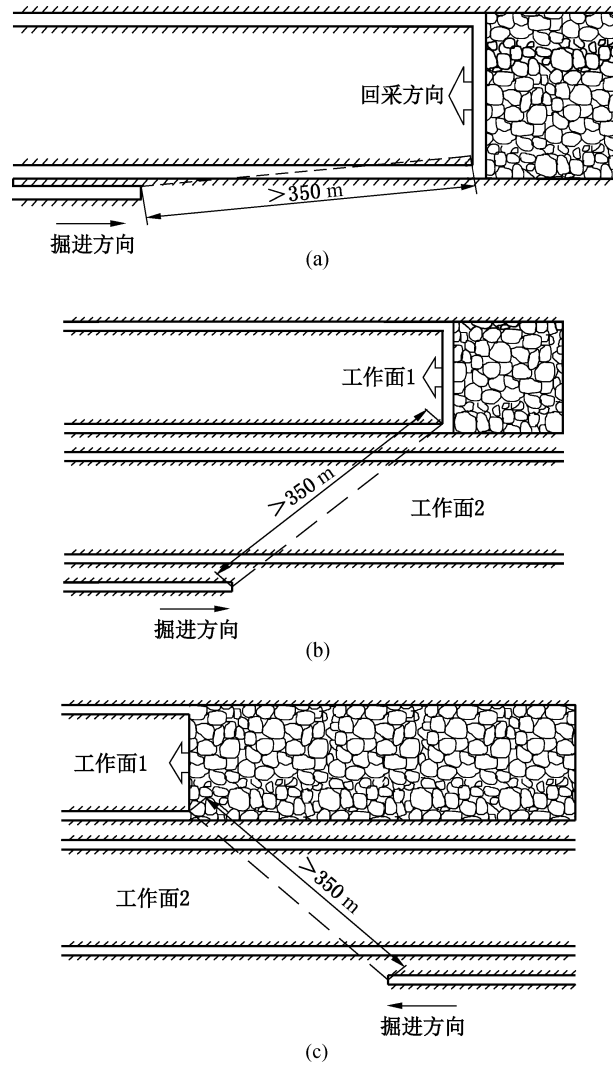


图 8 冲击地压危险煤层采掘工作面距离要求

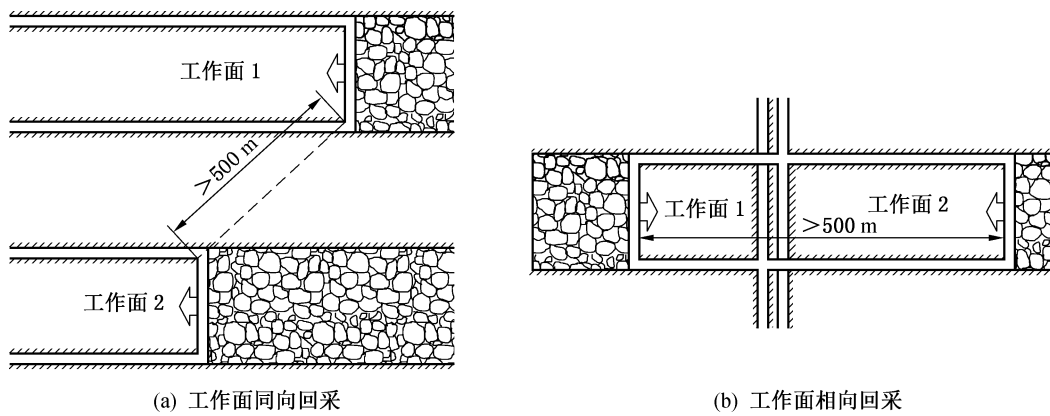


图 9 冲击地压危险煤层回采工作面距离要求

(3) 开采顺序不合理、违反国家规定留设煤(岩)柱是指违反《防治煤矿冲击地压细则》第三十一条有关规定的:冲击地压煤层应当严格按顺序开采,不得留孤岛煤柱,采空区内不得留有煤柱,如果特殊情况必须留有煤柱时,应当进行安全性论证,报企业技术负责人审批,并将煤柱的位置、尺寸以及影响范围标在采掘工程平面图上。煤层群下行开采时,应当分析上覆煤柱的影响。

(4) 采掘速度不符合国家规定是指采掘工作面推进速度超过了采掘工作面的安全推进速度。“采掘工作面安全推进速度”,应按照《防治煤矿冲击地压细则》第二十五条有关规定执行:冲击地压矿井应当按照采掘工作面的防冲要求进行矿井生产能力核定,在冲击地压危险区域采掘作业时,应当按冲击地压危险性评价结果明确采掘工作面安全推进速度,确定采掘工作面的生产能力。

(5) 违反国家规定布置巷道是指违反《防治煤矿冲击地压细则》第二十八条有关规定:开拓巷道不得布置在严重冲击地压煤层中,永久硐室不得布置在冲击地压煤层中。开拓巷道、永久硐室布置达不到以上要求且不具备重新布置条件时,需进行安全性论证。在采取加强防冲综合措施,确认冲击危险监测指标小于临界值后方可继续使用,且必须加强监测。

(五) 未制定或者未严格执行冲击地压危险区域人员准入制度的。

【释义】

《防治煤矿冲击地压细则》第七十六条有关规定，人员进入冲击地压危险区域时必须严格执行“人员准入制度”。准入制度必须明确规定人员进入的时间、区域和人数。《国家煤矿安监局关于加强煤矿冲击地压防治工作的通知》第8条规定，冲击地压煤层的掘进工作面200m范围内进入人员不得超过9人，回采工作面及两巷超前支护范围内进入人员生产班不得超过16人、检修班不得超过40人。

第十二条 “自然发火严重，未采取有效措施”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）开采容易自燃和自燃煤层的矿井，未编制防灭火专项设计或者未采取综合防灭火措施的；

【释义】

《煤矿安全规程》第二百六十条规定，开采容易自燃和自燃煤层的矿井，必须编制矿井防灭火专项设计，采取综合预防煤层自然发火的措施。本条中“综合防灭火措施”，是指按照《煤矿安全规程执行说明》第38条规定，采取灌浆、注氮、喷洒阻化剂等两种以上防灭火措施。

（二）高瓦斯矿井采用放顶煤采煤法不能有效防治煤层自然发火的；

【释义】

本条是指高瓦斯矿井采用放顶煤开采时，出现了煤层自然发火征兆的。

(三) 有自然发火征兆没有采取相应的安全防范措施继续生产建设的；

【释义】

本条是指采煤工作面出现了自然发火征兆后，没有按照《煤矿安全规程》第二百六十五条有关规定，采取措施处理，继续生产建设的情形。

当井下发现自然发火征兆时，必须停止作业，立即采取有效措施处理。在发火征兆不能得到有效控制时，必须撤出人员，封闭危险区域。进行封闭施工作业时，其他区域所有人员必须全部撤出。

(四) 违反《煤矿安全规程》规定启封火区的。

【释义】

1. 煤矿火区启封需具备的条件，应当满足《煤矿安全规程》第二百七十九条规定：封闭的火区，只有经取样化验证实火已熄灭后，方可启封或者注销。

火区同时具备下列条件时，方可认为火已熄灭：

(1) 火区内的空气温度下降到 30℃ 以下，或者与火灾发生前该区的日常空气温度相同。

(2) 火区内空气中的氧气浓度降到 5.0% 以下。

(3) 火区内空气中不含有乙烯、乙炔，一氧化碳浓度在封闭期间内逐渐下降，并稳定在 0.001% 以下。

(4) 火区的出水温度低于 25℃，或者与火灾发生前该区的日常出水温度相同。

(5) 上述 4 项指标持续稳定 1 个月以上。

2. 按照《煤矿安全规程》第二百八十条有关规定，启封已熄灭的火区前，必须制定安全措施。

启封火区时，应当逐段恢复通风，同时测定回风流中一氧化碳、甲烷浓度和风流温度。发现复燃征兆时，必须立即停止向火区送风，并重新封闭火区。

启封火区和恢复火区初期通风等工作，必须由矿山救护队负责进行，火区回风风流所经过巷道中的人员必须全部撤出。

只有在确认火区完全熄灭、通风等情况良好后，方可进行生产工作。

第十三条 “使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）使用被列入国家禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录的产品或者工艺的；

【释义】

《煤矿安全规程》第十条规定，严禁使用国家明令禁止使用或淘汰的危及生产安全和可能产生职业病危害的技术、工艺、材料和设备。为淘汰不符合国家有关法律法规规定、安全性能低下、危及安全生产的落后设备和工艺、提高煤矿安全保障能力，预防煤矿事故，原国家安全监管总局、国家矿山安全监察局（原国家煤矿安全监察局）制定了《禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录》，目前执行的有4批，有使用该4批及国家矿山安全监察局后续发布的精致井工煤矿使

用的设备及工艺目录产品或者工艺的，则判定为重大事故隐患：

（1）《关于发布〈禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录（第一批）〉的通知》（安监总规划〔2006〕146号）；

（2）《关于发布〈禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录（第二批）〉的通知》（安监总煤装〔2008〕49号）；

（3）《关于发布〈禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录（第三批）〉的通知》（安监总煤装〔2011〕17号）；

（4）《关于发布〈禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录（第四批）〉的通知》（煤安监技装〔2018〕39号）。

（二）井下电气设备、电缆未取得煤矿矿用产品安全标志的；

【释义】

1. 煤矿应按照《煤矿安全规程》第十条规定，煤矿使用的纳入安全标志管理的产品，必须取得煤矿矿用产品安全标志。未取得煤矿矿用产品安全标志的，不得使用。本条将井下电气设备和电缆未取得安全标志即入井界定为重大事故隐患。

2. 本条中“电缆”指动力电缆。

（三）井下电气设备选型与矿井瓦斯等级不符，或者采（盘）区内防爆型电气设备存在失爆，或者井下使用非防爆无轨胶轮车的；

【释义】

1. 电气设备选型重大事故隐患包含以下情形：

(1) 选用井下电气设备不符合《煤矿安全规程》有关规定的。《煤矿安全规程》第四百四十一条规定，低瓦斯矿井部分电气设备可选用矿用一般型，高瓦斯矿井须选用矿用防爆型（表7）。

表7 井下电气设备选型

设备类别	突出矿井和瓦斯喷出区域	高瓦斯矿井、低瓦斯矿井				
		井底车场、中央变电所、总进风巷和主要进风巷		翻车机硐室	采区进风巷	总回风巷、主要回风巷、采区回风巷、采掘工作面和工作面进、回风巷
		低瓦斯矿井	高瓦斯矿井			
1. 高低压电机和电气设备	矿用防爆型（增安型除外）	矿用一般型	矿用一般型	矿用防爆型	矿用防爆型	矿用防爆型（增安型除外）
2. 照明灯具	矿用防爆型（增安型除外）	矿用一般型	矿用防爆型	矿用防爆型	矿用防爆型	矿用防爆型（增安型除外）
3. 通信、自动控制的仪表、仪器	矿用防爆型（增安型除外）	矿用一般型	矿用防爆型	矿用防爆型	矿用防爆型	矿用防爆型（增安型除外）

注：1. 使用架线电机车运输的巷道中及沿巷道的机电设备硐室内可以采用矿用一般型电气设备（包括照明灯具、通信、自动控制的仪表、仪器）。

2. 突出矿井井底车场的主泵房内，可以使用矿用增安型电动机。

3. 突出矿井应当采用本安型矿灯。

4. 远距离传输的监测监控、通信信号应当采用本安型，动力载波信号除外。

5. 在爆炸性环境中使用的设备应当采用 EPLMa 保护级别。非煤矿专用的便携式电气测量仪表，必须在甲烷浓度 1.0% 以下的地点使用，并实时监测使用环境的甲烷浓度。

(2) 使用的无轨胶轮车没有取得防爆合格证的（无轨胶轮车各个防爆型部件均取得防爆合格证的除外）。

2. 本条中“电气设备存在失爆”，是指使用中的隔爆型电气设备失去耐爆性能或不传爆性能，按照《煤矿矿井机电完好标准》（煤生字第 665 号）规定，具体是指电气设备隔爆性能不符合下列第（1）至（11）项任一项的，或者电缆和引入装置不符合下列第（12）项至第（20）项任一项的：

（1）隔爆结合面（I 类）的间隙、直径差或最小有效长度（宽度）必须符合表 8 的规定。

表 8 I 类隔爆结合面结构参数 mm

接合面型式	L	L ₁	W	
			外壳容积 V/L	
			V ≤ 0.1	V > 0.1
平面、止口或圆筒结构	6.0	6.0	0.30	---
	12.5	8.0	0.40	0.40
	25.0	9.0	0.50	0.50
	40.0	15.0	---	0.60
带有滚动轴承的圆筒结构	6.0	---	0.40	0.40
	12.5	---	0.50	0.50
	25.0	---	0.60	0.60
	40.0	---	---	0.80

注：L——静止隔爆结合面的最小有效长度；

L₁——螺栓通孔边缘至隔爆结合面边缘的最小有效长度；

W——静止隔爆结合面及操纵杆与杆孔隔爆结合面最大间隙或直径差；转轴与轴孔隔爆结合面最大直径差。

但快动门或盖的隔爆结合面的最小有效长度须不小于 25 mm。

（2）操纵杆直径（d）与隔爆结合面长度（L）应符合表 9 的规定。

表 9 操纵杆直径或圆筒直径与隔爆结合面的结构参数 mm

操纵杆直径	隔爆结合面长度
$d \leq 6$	$L \geq 6$
$6 < d \leq 25$	$L \geq d$
$d > 25$	$L \geq 25$

(3) 隔爆电动机轴与轴孔的隔爆结合面在正常工作状态下不应产生摩擦。用圆筒隔爆结合面时，轴与轴孔配合的最小单边间隙须不小于 0.075 mm；用滚动轴承结构时，轴与轴孔的最大单边间隙须不大于表 8 规定 W 值的 2/3。

(4) 隔爆结合面的表面粗糙度不大于 6.3；操纵杆的表面粗糙度不大于 3.2。

(5) 螺纹隔爆结构：螺纹精度不低于 3 级；螺距不小于 0.7 mm；螺纹的最少啮合扣数、最小拧入深度应符合表 10 的规定。

外壳净容积 V/L	最小拧入深度	最少啮合扣数
$V \leq 0.1$	5.0	6
$0.1 < V \leq 2.0$	9.0	
$V > 2.0$	12.5	

(6) 隔爆结合面的法兰减薄厚度，应不大于原设计规定的维修余量。

(7) 隔爆结合面的缺陷或机械伤痕，将其伤痕两侧高于无伤表面的凸起部分磨平后，不得超过下列规定：

a. 隔爆面上对局部出现的直径不大于 1 mm、深度不大于 2 mm 的砂眼，在 40、25、15 mm 宽的隔爆面上，每 1 cm² 不得超过 5 个；10 mm 宽的隔爆面上，不得超过 2 个。

b. 产生的机械伤痕，宽度与深度不大于 0.5 mm；其长度应保证剩余无伤隔爆面有效长度不小于规定长度的 2/3。

(8) 隔爆接合面不得有锈蚀及油漆，应涂防锈油或磷化处理。如有锈迹，用棉纱擦净后，留有呈青褐色氧化亚铁云状痕迹，用手摸无感觉者仍算合格。

(9) 用螺栓固定的隔爆接合面，其紧固程度应以压平弹簧垫圈不松动为合格。

(10) 观察窗孔胶封及透明度良好，无破损、无裂纹。

(11) 引进设备的隔爆性能应符合《煤矿机电设备检修质量标准》电气设备部分的规定。

(12) 密封圈材质须用邵尔硬度为 45 ~ 55 度的橡胶制造，并按规定进行老化处理。

(13) 接线后紧固件的紧固程度以抽拉电缆不窜动为合格。线嘴压紧应有余量，线嘴与密封圈之间应加金属垫圈。压叠式线嘴压紧电缆后的压扁量不超过电缆直径的 10%。

(14) 密封圈内径与电缆外径差应小于 1 mm；密封圈外径与进线装置内径差应符合表 11 的规定；密封圈宽度应大于电缆外径的 0.7 倍，但必须大于 10 mm；厚度应大于电缆外径的 0.3 倍，但必须大于 4 mm（70 mm² 的橡套电缆例外）。密封圈无破损，不得割开使用。电缆与密封圈之间不得包扎其他物体。

表 11 密封圈外径与进线装置内径间隙 mm

密封圈外径 D	密封圈外径与进线装置内径间隙
$D \leq 20$	≤ 1.0
$20 < D \leq 60$	≤ 1.5
$D > 60$	≤ 2.0

(15) 电缆护套穿入进线嘴长度一般为 5~15 mm。如电缆粗穿不进时，可将穿入部分锉细（但护套与密封圈结合部位不得锉细）。

(16) 低压隔爆开关冗余孔的接线嘴应用密封圈及厚度不小于 2 mm 的钢垫板封堵压紧。其紧固程度：螺旋线嘴用手拧紧为合格；压叠式线嘴用手晃不动为合格。钢垫板应置于密封圈的外面，其直径与进线装置内径差应符合表 11 的规定。高压隔爆开关冗余孔的接线嘴应用与线嘴法兰厚度、直径相符的钢垫板堵封压紧，其隔爆接合面的间隙应符合表 11 的规定。

(17) 高压隔爆开关（或其他隔爆设备）接线盒引入铠装电缆应采用灌封式引入装置，绝缘胶应灌至电缆三叉以上，灌封长度应不小于进线嘴长度的 0.7 倍。

(18) 接线嘴连接紧固、密封性良好。

(19) 电缆状态好（无电缆护套损坏露出芯线或屏蔽层，电缆无硬弯或挤压严重变形）。

(20) 电缆连接合格，无“鸡爪子”“羊尾巴”“明接头”，无冷包和不合格冷补，无使用低于运行电压等级的连接装置以及其他不合格连接方式。

（四）未按矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管、未使用专用发爆器，或者裸露爆破的；

【释义】

1. “未按矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管”是指违反《煤矿安全规程》第三百五十条有关规定的情形，《煤矿安全规程》第三百五十条规定：井下爆破作业，必须使用煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管。煤矿许用炸药的选用必须遵守下列规定：

（1）低瓦斯矿井的岩石掘进工作面，使用安全等级不低于一级的煤矿许用炸药。

（2）低瓦斯矿井的煤层采掘工作面、半煤岩掘进工作面，使用安全等级不低于二级的煤矿许用炸药。

（3）高瓦斯矿井，使用安全等级不低于三级的煤矿许用炸药。

（4）突出矿井，使用安全等级不低于三级的煤矿许用含水炸药。

在采掘工作面，必须使用煤矿许用瞬发电雷管、煤矿许用毫秒延期电雷管或者煤矿许用数码电雷管。使用煤矿许用毫秒延期电雷管时，最后一段的延期时间不得超过 130ms。使用煤矿许用数码电雷管时，一次起爆总时间差不得超过 130ms，并应当与专用起爆器配套使用。

2. 《煤矿安全规程》第三百六十五条规定，井下爆破必须使用发爆器。开凿或者延深通达地面的井筒时，无瓦斯的井底工作面中可使用其他电源起爆，但电压不得超过 380V，并必须有电力起爆接线盒。发爆器或者电力起爆接线盒必须采用矿用防爆型（矿用增安型除外）。违反以上规定的为“未使用专用发爆器”重大事故隐患。

3. 裸露爆破是指在被爆破煤（岩）体表面直接贴敷炸药或再盖上泥土进行爆破的方法。

（五）采煤工作面不能保证 2 个畅通的安全出口的；

【释义】

《煤矿安全规程》第九十七条规定，采煤工作面必须保持至少 2 个畅通的安全出口，一个通到进风巷道，另一个通到回风巷道。本条是指采煤工作面只布置一个安全出口，或者不能保证行人能够通过的两个安全出口的。

（六）高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井、开采容易自燃和自燃煤层（薄煤层除外）矿井，采煤工作面采用前进式采煤方法的。

【释义】

上述各类矿井开采时，使用前进式采煤方法是指，采煤工作面从采（盘）区上（下）山（盘区大巷）位置开始向采（盘）区边界方向开采的方法。

第十四条 “煤矿没有双回路供电系统”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）单回路供电的；

【释义】

1. 《煤矿安全规程》第四百三十六条规定，矿井应当有两回路电源线路。

2. 区域内不具备两回路供电条件的矿井采用单回路供电，按照《煤矿安全规程》第四百三十六条的规定，报安全生产许可证的发放部门审查，且有备用电源，备用电源的容

量满足通风、排水、提升等要求,并可保证主要通风机等在10min内可靠启动和运行的,不判定为重大事故隐患。

(二) 有两回路电源线路但取自一个区域变电所同一母线段的;

【释义】

《煤矿安全规程》第四百三十六条规定,矿井应当有两回路电源线路,即来自两个不同变电站或者来自不同电源进线的同一变电站的两段母线;两回路电源线路取自一个区域变电所同一母线段的判定为重大事故隐患。

(三) 进入二期工程的高瓦斯、煤与瓦斯突出、水文地质类型为复杂和极复杂的建设矿井,以及进入三期工程的其他建设矿井,未形成两回路供电的。

【释义】

《煤矿安全规程》第七十一条规定,建井期间应当形成两回路供电。当任一回路停止供电时,另一回路应当能担负矿井全部用电负荷。暂不能形成两回路供电的,必须有备用电源,备用电源的容量应当满足通风、排水和撤出人员的需要。

高瓦斯、煤与瓦斯突出、水文地质类型复杂和极复杂的矿井进入巷道和硐室施工前,其他矿井进入采区巷道施工前,必须形成两回路供电。

第十五条 “新建煤矿边建设边生产,煤矿改扩建期间,在改扩建的区域生产,或者在其他区域的生产超出安全设施

设计规定的范围和规模”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）建设项目安全设施设计未经审查批准，或者审查批准后作出重大变更未经再次审查批准擅自组织施工的；

【释义】

本条中“审查批准后作出重大变更未经再次审查批准”，是指煤矿建设项目违反《加强煤矿建设安全管理规定》（安监总煤监〔2012〕153号）第一条第（六）款的有关规定，在施工过程中瓦斯、煤层自燃倾向性、煤尘爆炸危险性、水文地质类型等条件发生变化，原设计的开拓方式、开采工艺，提升、运输、通风等主要生产系统以及首采区、首采工作面布置等需要变更，或施工过程中发现设计存在重大缺陷、影响安全施工，需要修改设计的，未做到立即停止施工，委托原设计单位对安全设施设计进行修改，报原批准部门审批的。

（二）新建煤矿在建设期间组织采煤的（经批准的联合试运转除外）；

【释义】

联合试运转应符合《加强煤矿建设安全管理规定》（安监总煤监〔2012〕153号）第一条第（九）款规定：做好建设项目联合试运转工作。煤矿建设项目达到国家规定的条件后方可申请联合试运转。大中型煤矿建设项目联合试运转按规定报省级煤炭行业管理部门或投资主管部门批准，小型煤

矿建设项目联合试运转按规定报市(地)级煤炭行业管理部门或投资主管部门批准。

建设单位必须统筹安排联合试运转与竣工验收工作,联合试运转的时间一般为1~6个月;有特殊情况需要延期的,必须按规定经省级煤炭行业管理部门或投资主管部门批准,但联合试运转总时间最长不得超过12个月。未提交联合试运转报告,或者联合试运转没有达到预期目标和效果的,不得申请竣工验收。超过批准的联合试运转期限的,必须立即停止联合试运转,严禁以联合试运转名义组织生产。

(三) 改扩建矿井在改扩建区域生产的;

【释义】

本条是指矿井改扩建项目未履行完成竣工验收程序前,在改扩建区域组织生产的。

(四) 改扩建矿井在非改扩建区域超出设计规定范围和规模生产的。

【释义】

本条是指矿井改扩建项目在改扩建期间,矿井非改扩建区域生产范围或生产规模超出改扩建前矿井合法范围和规模的。

第十六条 “煤矿实行整体承包生产经营后,未重新取得或者及时变更安全生产许可证而从事生产,或者承包方再次转包,以及将井下采掘工作面和井巷维修作业进行劳务承包”重大事故隐患,是指有下列情形之一的:

（一）煤矿未采取整体承包形式进行发包，或者将煤矿整体发包给不具有法人资格或者未取得合法有效营业执照的单位或者个人的；

【释义】

1. 煤矿必须《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》（煤安监行管〔2019〕47号）第三条规定，采取整体托管方式，不得违规将采掘工作面或者井巷维修作业作为独立工程对外承包。整体托管应涵盖所有井下生产系统和地面调度室、安全监控室、提升机房、变电所、通风机房、压风机房、瓦斯抽放泵站等为煤炭生产直接服务的地面生产系统，以及所有生产活动，否则判定为重大事故隐患。

2. 整体承包生产经营的，承托方应具备法人资格，并且有合法有效的营业执照。

（二）实行整体承包的煤矿，未签订安全生产管理协议，或者未按照国家规定约定双方安全生产管理职责而进行生产的；

【释义】

1. 托管方和承托方必须依据《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》（煤安监行管〔2019〕47号）规定，签订安全生产管理协议；未签订安全生产管理协议组织生产的判定为重大事故隐患。

2. 安全生产管理协议必须按照《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》（煤安监行管〔2019〕47号）规定，约定双

方安全生产管理职责，未约定双方安全生产管理职责组织生产的判定为重大事故隐患。

（三）实行整体承包的煤矿，未重新取得或者变更安全生产许可证进行生产的；

【释义】

本条是指实行整体承包的煤矿未按照《煤矿企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令 第 86 号）相关规定重新取得或者变更安全生产许可证的。

（四）实行整体承包的煤矿，承包方再次将煤矿转包给其他单位或者个人的；

【释义】

本条是指实施整体承包的煤矿，违反《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》（煤安监行管〔2019〕47号）第六条及第十六条第（一）款规定，存在违规转包或外包队挂靠行为的。

（五）井工煤矿将井下采掘作业或者井巷维修作业（井筒及井下新水平延深的井底车场、主运输、主通风、主排水、主要机电硐室开拓工程除外）作为独立工程发包给其他企业或者个人的，以及转包井下新水平延深开拓工程的。

【释义】

1. 违反《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》（煤安监行管〔2019〕47号）第六条有关规定，将生产水平的采掘工作面外包给其他企业或个人的行为（即使承包方和发包方隶属于同一公司），判定为重大事故隐患。

2. 对于通过正规招投标委托有资质的施工队伍对井筒及井下新水平延深的井底车场、主运输（含煤仓）、主通风、主排水、主要机电硐室开拓工程承包，纳入煤矿基本建设程序，按照建设项目统一管理的，不作为重大事故隐患处理；但中标后转包井下新水平延深开拓工程的，则判定为重大事故隐患。煤矿水平延深可独立承包的施工区域如图 10 所示。

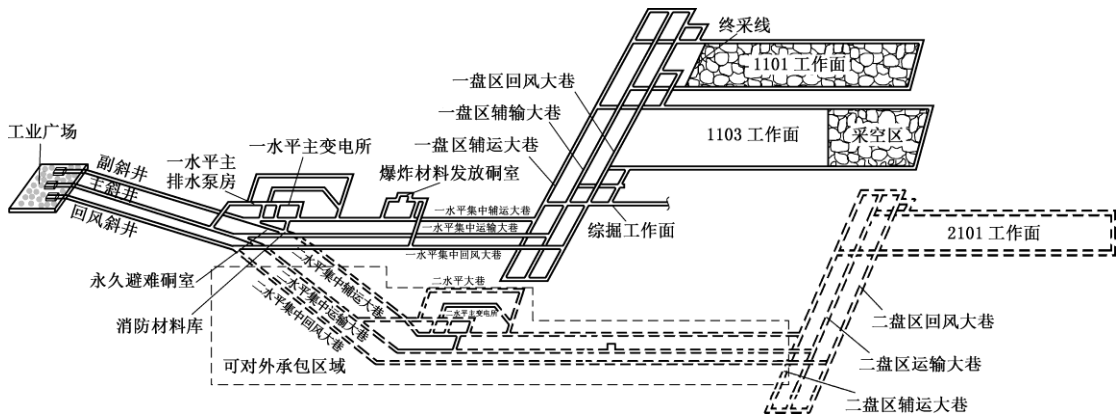


图 10 煤矿水平延深可独立承包的施工区域示意图

第十七条 “煤矿改制期间，未明确安全生产责任人和安全管理机构，或者在完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证和营业执照”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）改制期间，未明确安全生产责任人进行生产建设的；

【释义】

为防止煤矿改制期间由于安全责任不明确导致安全失控，改制期间应通过任命文件或聘书等方式明确安全生产责任人，本条是指未明确安全生产责任人且生产建设的。

（二）改制期间，未健全安全生产管理机构和配备安全管理人员进行生产建设的；

【释义】

煤矿企业从改制开始到改制完成期间若组织生产建设，必须健全安全生产管理机构，并通过任命文件或聘书配备全安全生产管理机构安全管理人员，明确安全管理职责，履行改制期间生产建设安全管理职责，否则判定为重大事故隐患。

（三）完成改制后，未重新取得或者变更采矿许可证、安全生产许可证、营业执照而进行生产建设的。

【释义】

煤矿改制后，必须按照《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号）有关规定重新取得或者变更采矿许可证，按照《煤矿企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令 第 86 号）有关规定重新取得或者变更安全生产许可证，按照《中华人民共和国公司登记管理条例》有关规定重新取得或者变更营业执照，确保采矿许可证、安全生产许可证、营业执照齐全有效，否则为非法煤矿，若生产建设则判定为重大事故隐患。

第十八条 “其他重大事故隐患”，是指有下列情形之一的：

（一）未分别配备专职的矿长、总工程师和分管安全、生产、机电的副矿长，以及负责采煤、掘进、机电运输、通风、地测、防治水工作的专业技术人员的；

【释义】

1. “五职矿长”均为专职，不得在其他煤矿兼职。

2. “负责采煤、掘进、机电运输、通风、地测、防治水工作的专业技术人员”，要分别配备，每个专业至少有一名专业技术人员，某一专业只有1名专业技术人员的，不得兼职其他专业。

（二）未按照国家规定足额提取或者未按照国家规定范围使用安全生产费用的；

【释义】

1. 煤矿安全费用必须按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）第五条有关规定足额提取，按照开采原煤产量按月提取，煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤30元，其他井工煤矿吨煤15元，露天煤矿吨煤5元。

2. 煤矿必须按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）规定的范围使用安全生产费用。按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）第二十七条关于“年度结余转入下年度使用”规定，年度安全费用未用完不作为重大事故隐患。

（三）未按照国家规定进行瓦斯等级鉴定，或者瓦斯等级鉴定弄虚作假的；

【释义】

该情形指的是没有按照《煤矿安全规程》和《煤矿瓦斯等级鉴定办法》有关规定要求进行瓦斯参数测定和等级鉴定，造成数据不实、高等级低鉴定的，或者弄虚作假的，应判定为重大事故隐患。

（四）出现瓦斯动力现象，或者相邻矿井开采的同一煤层发生了突出事故，或者被鉴定、认定为突出煤层的，以及煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的非突出矿井，未立即按照突出煤层管理并在国家规定时限内进行突出危险性鉴定的（直接认定为突出矿井的除外）；

【释义】

有下列情形之一的非突出矿井没有立即按照突出矿井管理，采取防突措施，或者未在 6 个月内完成突出危险性鉴定的，应判定为重大事故隐患：

- （1）出现瓦斯动力现象的；
- （2）相邻矿井开采的同一煤层发生了突出事故的；
- （3）煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的。

如出现上述情形后直接认定为突出矿井，并按突出矿井要求立即采取防突措施的，不属于重大事故隐患。

（五）图纸作假、隐瞒采掘工作面，提供虚假信息、隐瞒下井人数，或者矿长、总工程师（技术负责人）履行安全生产岗位责任制及管理制度时伪造记录，弄虚作假的；

【释义】

1. 本条中“图纸作假、隐瞒采掘工作面”，是指以隐瞒采掘工作面为目的，进行图纸作假（包含安全监控系统中图作假）的。

2. 本条中“提供虚假信息、隐瞒下井人数”，是指以隐瞒下井人数为目的，提供虚假信息的。其他提供虚假信息违法违规情形，依照有关条款判定。

3. “矿长、总工程师（技术负责人）履行安全生产岗位责任制及管理制度时伪造记录，弄虚作假的”，是指矿长和总工程师在履职过程中，存在造假行为的。

（六）矿井未安装安全监控系统、人员位置监测系统或者系统不能正常运行，以及对系统数据进行修改、删除及屏蔽，或者煤与瓦斯突出矿井存在第七条第二项情形的；

【释义】

所有井工煤矿应按照《煤矿安全规程》第四百八十七条规定，必须装备安全监控系统、人员位置监测系统，且能够正常运行，严禁对系统数据进行修改、删除及屏蔽；第七条所规定的高瓦斯矿井，以及本条规定的煤与瓦斯突出矿井，未按照国家规定安设、调校甲烷传感器，人为造成甲烷传感器失效，或者瓦斯超限后不能报警、断电或者断电范围不符合国家规定的，同属于重大事故隐患。

（七）提升（运送）人员的提升机未按照《煤矿安全规程》规定安装保护装置，或者保护装置失效，或者超员运行的；

【释义】

1. 提升机包括立井和斜井提升人员的提升机，有下列 4 种情况之一的判定为重大事故隐患：

（1）未按照《煤矿安全规程》第四百二十三条的规定安装以下保护装置的：

a. 过卷和过放保护：当提升容器超过正常终端停止位置或者出车平台 0.5m 时，必须能自动断电，且使制动器实施安全制动。

b. 超速保护：当提升速度超过最大速度 15% 时，必须能自动断电，且使制动器实施安全制动。

c. 过负荷和欠电压保护。

d. 限速保护：提升速度超过 3m/s 的提升机应当装设限速保护，以保证提升容器或者平衡锤到达终端位置时的速度不超过 2m/s。当减速段速度超过设定值的 10% 时，必须能自动断电，且使制动器实施安全制动。

e. 提升容器位置指示保护：当位置指示失效时，能自动断电，且使制动器实施安全制动。

f. 闸瓦间隙保护：当闸瓦间隙超过规定值时，能报警并闭锁下次开车。

g. 松绳保护：缠绕式提升机应当设置松绳保护装置并接入安全回路或者报警回路。

h. 减速功能保护：当提升容器或者平衡锤到达设计减速点时，能示警并开始减速。

i. 错向运行保护：当发生错向时，能自动断电，且使制动器实施安全制动。

(2) 现场试验保护装置不符合上条规定的。

(3) “超员”运行是超过设备额定载人数量运行的。

2. 运送人员的无轨胶轮车参照本条执行。

(八)带式输送机的输送带入井前未经过第三方阻燃和抗静电性能试验,或者试验不合格入井,或者输送带防打滑、跑偏、堆煤等保护装置或温度、烟雾监测装置失效的;

【释义】

1.任一条带式输送机输送带的防打滑、跑偏、堆煤保护装置和温度、烟雾监测装置等5项装置有1项未安装,或有1项整体失效的,判定为重大事故隐患。

2.2021年1月1日前已入井,但未经过第三方阻燃和抗静电性能试验的带式输送机输送带,取样补充进行了第三方阻燃和抗静电性能试验且试验合格的,不作为重大事故隐患。

(九)掘进工作面后部巷道或者独头巷道维修(着火点、高温点处理)时,维修(处理)点以里继续掘进或者有人员进入,或者采掘工作面未按照国家规定安设压风、供水、通信线路及装置的;

【释义】

1.掘进工作面后部巷道或者独头巷道维修(着火点、高温点处理)时,维修(处理)点以里继续掘进或者有人员进入则判定为重大事故隐患。

2.采掘工作面压风、供水、通信线路及装置不符合以下规定之一的,判定为重大事故隐患:

(1)《煤矿安全规程》第六百八十七条:采区避灾路线上应当设置压风管路。

采区避灾路线上应当敷设供水管路，在供气阀门附近安装供水阀门。

(2) 《煤矿安全规程》第六百九十一条：突出与冲击地压煤层，应当在距采掘工作面 25~40m 的巷道内、爆破地点、撤离人员与警戒人员所在位置、回风巷有人作业处等地点，至少设置 1 组压风自救装置。

其他矿井掘进工作面应当敷设压风管路，并设置供气阀门。

(3) 《煤矿安全规程》第二百二十三条：突出煤层采掘工作面附近、爆破撤离人员集中地点、起爆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的避险设施或者压风自救装置。工作面回风系统中有人作业的地点，也应当设置压风自救装置。

(4) 矿井采煤工作面和掘进工作面，必须按照《煤矿安全规程》第五百零七条有关规定，安装有直通矿调度室的有线调度电话。直通电话应做到不需要拨号，摘机直接通话，不会出现占线等紧急状态下影响双方通话的情况。

(5) 应安设而未安设压风、供水、通信线路及装置，或者完全不能使用的，判定为重大事故隐患，已安设但有损坏、能够现场立即整改的，为一般事故隐患。

(十) 露天煤矿边坡角大于设计最大值，或者边坡发生严重变形未及时采取措施进行治理的；

【释义】

本条中“严重变形”，是指边坡出现较大裂缝（30cm以上），平盘大面积滑落、垮塌或者平盘明显底鼓等情形的。

（十一）国家矿山安全监察机构认定的其他重大事故隐患。

【释义】

在执行过程中，各地矿山安全监管部门和监察机构认为有必要补充的重大事故隐患，应报送国家矿山安全监察局统一批准、按程序发布。

第十九条 本标准所称的国家规定，是指有关法律、行政法规、部门规章、国家标准、行业标准，以及国务院及其应急管理部门、国家矿山安全监察机构依法制定的行政规范性文件。

第二十条 本标准自2021年1月1日起施行。原国家安全生产监督管理总局2015年12月3日公布的《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》（国家安全生产监督管理总局令第85号）同时废止。