

附件1

煤矿重大事故隐患判定标准

（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》《煤矿安全生产条例》（国务院令 第 774 号）等法律、行政法规，制定本标准。

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 17 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（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井未按照规定实施防突措施；
- （四）煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井未按照规定建立瓦斯抽采系统，或者系统不能正常运行；
- （五）通风系统不完善、不可靠；
- （六）超层、越界开采；
- （七）有严重水患，未采取有效措施；
- （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）使用应当淘汰的危及生产安全的设备、工艺；

（十一）未按照规定建立监控与通讯系统，或者系统不能正常运行；

（十二）露天煤矿边坡角大于设计最大值或者边坡发生严重变形，未采取有效措施；

（十三）未按照规定采用双回路供电系统；

（十四）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设计规定的范围和规模；

（十五）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外包；

（十六）改制、合并、分立期间，未明确安全生产责任人和安全生产管理机构，或者在完成改制、合并、分立后，未重新取得或者及时变更安全生产许可证等；

（十七）其他重大事故隐患。

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矿井核定（设计）生产能力幅度在 10%以上的；井工煤矿每季度原煤产量大于矿井核定（设计）生产能力 30%的；

【解读】

本条中“原煤产量”，是指从煤矿中开采运输出井（坑）的煤炭产品的总重量。

（二）矿井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；

【解读】

1. 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计为1个工作面；低瓦斯矿井交替作业的双巷掘进工作面计为1个掘进工作面。

2. 本条中“作业”，是指采掘作业，不包含抽采瓦斯等灾害治理工程。

（三）瓦斯抽采不达标；

【解读】本条是指不符合《煤矿瓦斯抽采基本指标》有关规定，存在下列情形之一的：

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不能满足表1规定的。

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A/t	可解吸瓦斯量 $W_j/(m^3 \cdot t^{-1})$
$A \leq 1000$	≤ 8
$1000 < A \leq 2500$	≤ 7

$2500 < A \leq 4000$	≤ 6
$4000 < A \leq 6000$	≤ 5.5
$6000 < A \leq 8000$	≤ 5
$8000 < A \leq 10000$	≤ 4.5
$A > 10000$	≤ 4

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

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

3. 采掘工作面在满足风速不超过4m/s的条件下，回风流中瓦斯浓度超过1%的。

4. 矿井瓦斯抽采率不能满足表3规定的。

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

5. 对突出煤层实施预抽煤层瓦斯区域防突措施的，煤层残余瓦斯压力 $P \geq 0.74\text{MPa}$ 或残余瓦斯含量 $W \geq 8\text{m}^3/\text{t}$ （构造带 $W \geq 6\text{m}^3/\text{t}$ ）的。

（四）煤矿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；未严格执行《煤矿安全规程》关于冲击地压危险区域限员规定的。

【解读】

1. 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。

2. 本条中“单班作业人数”，是指单个班次的作业人数，采掘工作面限员人数不包括临时性进出的煤矿安全监管监察等执法人员、煤矿上级公司检查人员、煤矿矿级领导及职能部门巡检人员、巡回瓦斯检查员（当班专职瓦斯检查员除外）等。

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）井下瓦斯超限后未按照《煤矿安全规程》规定处置的；

【解读】

本条是指违反下列情形之一的：

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%时或者二氧化碳浓度超过1.5%时，未停止采掘作业，切断电源，撤出人员的。

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，未停止工作，切断电源，撤出人员的。

4. 采掘工作面及其他巷道内，体积大于0.5m³的空间内积聚的甲烷浓度达到2.0%时，附近20m内未停止工作，撤出人员，切断电源的。

（二）对井下甲烷浓度或者二氧化碳浓度超过3.0%的停风区恢复通风时，未制定安全排放瓦斯措施并报矿总工程师批准的，或在排放瓦斯过程中，混合风流经过的巷道内未停电撤人的；

（三）采掘工作面因瓦斯治理不到位造成瓦斯超限浓度3%且时长10min以上高值超限的（不包括停电停风及打钻喷孔）。

第六条 “煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井未按照规定实施防突措施”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区域或者工作面突出危险性预测进行采掘作业的(直接认定为突出危险区域或直接采取防治突出措施的除外);

【解读】

1. 未按照国家规定进行区域突出危险性预测是指:违反《防治煤与瓦斯突出细则》规定,未进行区域突出危险性预测。

2. 未按照国家规定进行工作面突出危险性预测是指:井巷揭煤工作面、煤巷掘进工作面、采煤工作面未按照《煤矿安全规程》《防治煤与瓦斯突出细则》规定进行突出危险性预测。

(二)未按照国家规定采取区域和工作面防治突出措施的;

【解读】

1. 未按照国家规定采取区域防治突出措施的,是指存在以下情形之一:

(1) 具备保护层开采条件而未开采的,或保护层选择违反《防治煤与瓦斯突出细则》规定的。

(2) 实施保护层开采未同时抽采被保护层瓦斯的,或者保护层保护范围内留有非保护区域又未采取补充区域措施消突而进行采掘作业的。

(3) 区域预抽钻孔评价单元控制范围不满足《防治煤与瓦斯突出细则》规定的。

2. 未按照国家规定采取工作面防治突出措施的,是指存在以下情形之一:

(1) 预测为突出危险工作面未采取工作面防突措施的。

(2) 揭煤作业和揭煤程序不符合《防治煤与瓦斯突出细则》要求的。

(3) 采掘作业进入最小防突措施超前距以内的，或超前距不符合《防治煤与瓦斯突出细则》规定的。

(三) 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，或者防突措施效果检验和验证数据造假的；

【解读】

1. 本条中“未按照国家规定进行防突措施效果检验和验证”，是指存在下列情形之一的：

(1) 未按照《防治煤与瓦斯突出细则》规定要求进行防突措施效果检验和验证的。

(2) 防突措施效果检验和验证任一指标达到或超过《防治煤与瓦斯突出细则》规定的临界值，或者达到或超过实际考察的临界值，未采取防突措施的。

(3) 防突措施效果检验和验证过程中存在喷孔、顶钻等动力现象，未采取防突措施的。

2. 本条中“防突措施效果检验和验证数据造假的”是指残余瓦斯含量(W)、残余瓦斯压力(P)、钻屑量(S)、钻屑瓦斯解吸指标(K_1 或者 Δh_2)、钻孔瓦斯涌出初速度(q)效果检验和验证结果数据人为造假的。

（四）井巷揭穿突出煤层和在突出煤层中进行采掘作业时，未按照国家规定采取主要安全防护措施的。

【解读】

主要安全防护措施是指：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。

第七条 “煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井未按照规定建立瓦斯抽采系统，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）未按照《煤矿安全规程》规定建立瓦斯抽采系统的；

【解读】

1. 矿井建井期间未按照《煤矿安全规程》规定建立瓦斯抽采系统。

2. 生产矿井未按照《煤矿安全规程》规定建立瓦斯抽采系统。

（二）瓦斯抽采系统不能正常运行的；

【解读】

瓦斯抽采系统不能正常运行是指：违反《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》有关规定，存在下列情形之一的：

1. 地面抽采瓦斯泵无备用泵或备用泵能力小于运行泵中最大一台单泵的能力。

2. 运行泵的装机能力小于瓦斯抽采达标时应抽采瓦斯量对应工况流量的 2 倍。

（三）干式抽采瓦斯泵吸气侧管路系统中未装设有防回火、防回流和防爆炸作用的安全装置。

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）采掘工作面实际供风量不足需风量 75%的；

（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；

（三）违反《煤矿安全规程》规定采用串联通风的；

（四）未按照设计形成通风系统的；

（五）生产水平和采（盘）区未实现分区通风的；

（六）高瓦斯、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）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；

（七）进、回风井之间，矿井总进、总回风巷之间，采（盘）区进、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；采煤工作面风流短路造成瓦斯积聚超限的；

（八）生产采区进、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；准备采区在未构成全风压通风系统时，开掘回采巷道的；或者采用倾斜长壁布置，大巷未按设计构成通风系统即开掘回采巷道的；

（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时，不能实现双风机、双电源且自动切换的，出现局部通风机循环风的；

（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；

（十一）巷道贯通，综合机械化掘进巷道在相距 50m 前、其他巷道在相距 20m 前，停止作业的工作面未排放瓦斯恢复正常通风的。

第九条 “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进行开采的；

（二）超出采矿许可证载明的坐标控制范围进行开采（剥离）的（不包括因国家政策变更前，矿界范围内已存在的永久巷道）；

（三）擅自开采（破坏）安全煤柱的。

【解读】

本条中“擅自开采（破坏）”，是指未经正规设计、安全论证和审批，探巷或采掘工程直接进入安全煤柱，或以其他形式（经设计、审批的钻探工程除外）对安全煤柱造成损坏的。

“安全煤柱”是指按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》要求，为确保安全采煤而留设的煤岩层区段。

第十条 “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）未查明矿井生产建设采（盘）区内的水文地质条件的；

【解读】

1. 未进行地质、水文地质勘探的。

2. 未查明主要充水水源、主要充水通道等水文地质特征的。

（二）水文地质类型复杂、极复杂的矿井使用煤电钻、锚杆钻机、手持式风钻等非专用探放水设备开展探放水作业的；

（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；

【解读】

1. 本条中“需要探放水区域”是指采掘工作面遇有下列情况之一的：

（1）接近水淹或者可能积水的井巷、老空区或者有积水的灌浆区或者相邻矿井时。

（2）接近富水性中等及以上含水层、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) 接近物探低阻异常区时。

“接近”是指采掘工作面超过探水线或防水煤(岩)柱位置。探水线或防水煤(岩)柱根据水头值高低、煤(岩)层厚度和强度等参数计算确定。未划定探水线或防水煤(岩)柱的,适用探放水情形时按照计算的探水线或防水煤(岩)柱位置确定。

2. 本条中“未按照国家规定进行探放水的”是指存在以下情形之一的:

(1) 应进行而未进行探放水的。

(2) 探放水钻孔数量、深度、层位及止水套管长度不符合《煤矿安全规程》《煤矿防治水细则》要求或者造假的。

(四) 未按照国家规定留设或者擅自开采(破坏)各种防水煤(岩)柱的;

【解读】

1. 本条中“未按照国家规定留设”,是指存在下列情形之一的:

(1) 未按照《煤矿防治水细则》有关规定在以下位置留设防水煤(岩)柱的:①相邻矿井的分界处;②煤层露头风化带;③在地表水体、含水冲积层下或者水淹区域邻近地带;④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；⑤有大量积水的老空；⑥导水、充水的陷落柱、岩溶洞穴或者地下暗河；⑦分区隔离开采边界；⑧受保护的观测孔。

（2）露天转井工开采的，未对露天开采范围留设防隔水煤（岩）柱。

（3）防隔水煤（岩）柱的尺寸不符合《煤矿防治水细则》要求。

2. 本条中“擅自开采（破坏）各种防隔水煤（岩）柱”，是指违反《煤矿防治水细则》有关规定，随意变动或者在防隔水煤（岩）柱中进行采掘活动的（通过采掘工程及补充调查与勘查治理，地质、水文地质条件发生变化，需要修改防隔水煤<岩>柱尺寸的，经煤矿上级企业主要负责人审批的除外），或者以“探巷”等名义进入或在采掘活动中损坏防隔水煤（岩）柱的。

（五）有突（透、溃）水征兆未撤出所有受水患威胁地点人员的；

（六）建设矿井进入三期工程前或者生产矿井延深到设计水平时，未按设计建成永久排水系统而掘进采区巷道的；下山采区未形成完整的排水系统前，掘进回采巷道的；

（七）水文地质类型复杂、极复杂的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；

【解读】

1. 本条中“主要排水系统水泵排水能力不符合《煤矿安全规程》规定”，是指不符合《煤矿安全规程》有关规定，工作水泵的能力不能在 20h 内排出矿井 24h 的正常涌水量（包括充填水及其他用水）的，或者备用水泵的能力小于工作水泵能力的 70 % 的，或者检修水泵的能力小于工作水泵能力的 25 % 的，或者工作和备用水泵的总能力，不能在 20h 内排出矿井 24h 的最大涌水量的。

2. 本条中“主要排水系统排水管路不符合《煤矿安全规程》规定”，是指不符合《煤矿安全规程》有关规定，工作排水管路的能力不能配合工作水泵在 20h 内排出矿井 24h 的正常涌水量的，或者工作和备用排水管路的总能力，不能配合工作和备用水泵在 20h 内排出矿井 24h 的最大涌水量的。

（八）开采地表水体、老空水淹区域或者强含水层下急倾斜煤层，未采用地表水体迁移（或改道、排干）、疏干老空水、注浆改造（或截流）等措施改变其水文地质性质、消除水患威胁的；

（九）煤层开采受离层水、火烧区水威胁，未按照国家规定采取有效防治措施消除水患威胁的。

【解读】

本条中“未按照国家规定采取有效防治措施”是指存在下列情形之一的：

1. 受离层水威胁的采煤工作面，未采取措施破坏离层空间的封闭性、超前疏放离层积水或者预先疏放离层的补给水源的。

2. 受火烧区水威胁的采掘工作面，未采取探放水或者隔离措施的。

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）开采有冲击倾向性煤层未进行冲击危险性评价的；开采冲击地压煤层未按规定进行采区、采掘工作面冲击危险性评价的；或者煤层、采区、采掘工作面冲击危险性评价弄虚作假的；或者冲击地压鉴定工作未由具备冲击地压鉴定资质的机构承担的；

（二）未建立区域监测系统或区域监测系统不能覆盖矿井采掘区域的；预警后未停止作业、撤出人员的；预警有冲击地压危险的区域应采取解危措施而未采取的；未对解危效果进行检验，或者检验结果大于临界值，仍进行采掘作业的；

【解读】

1. 本条中“预警后未停止作业、撤出人员的”是指监测区域或作业地点监测数据超过冲击地压危险预警临界指标，或采掘作业地点出现强烈震动、巨响、瞬间底（帮）鼓、煤岩弹射等动力现象，预警有冲击地压危险时，未停止预警地点作业，未按照防冲专项措施将人员撤出到规定范围之外的。

2. 本条中“应采取解危措施而未采取的”是指预警后经分析研判有冲击地压危险的采掘作业地点，未采取钻孔卸压、爆破卸压等针对性卸压解危措施，继续施工作业的。

3. 本条中“未对解危效果进行检验，或者检验结果大于临界值，仍进行采掘作业的”，是指违反《煤矿安全规程》《防治煤矿冲击地压细则》有关规定，冲击地压危险区域、冲击地压危险工作面实施解危措施后，未对解危效果进行检验，或者检验结果大于临界值，仍进行采掘作业的。

（三）开采顺序不合理、违反国家规定留设煤（岩）柱的；违规开采孤岛煤柱的；违反国家规定布置巷道、硐室的；中等及强冲击地压煤层采掘工作面布置、间距不符合国家规定的。

【解读】

1. 本条中“开采顺序不合理、违反国家规定留设煤（岩）柱”，是指违反《煤矿安全规程》有关规定，冲击地压煤层未严格按顺序开采，留设孤岛煤柱的，或者采空区内留有煤柱的（特殊情况下，经安全性论证，由煤矿企业技术负责人审批留有煤柱除外）。

2. 本条中“违规开采孤岛煤柱”，是指违反《煤矿安全规程》《防治煤矿冲击地压细则》有关规定，冲击地压煤层开采孤岛煤柱前，煤矿企业未组织专家进行防冲安全开采论证，未经煤矿企业主要负责人批准，或论证结果为不能保障安全开采仍进行采掘作业的，或未落实防冲安全开采论证报告中卸压、支护措施的；严重冲击地压矿井开采孤岛煤柱的（图1）。

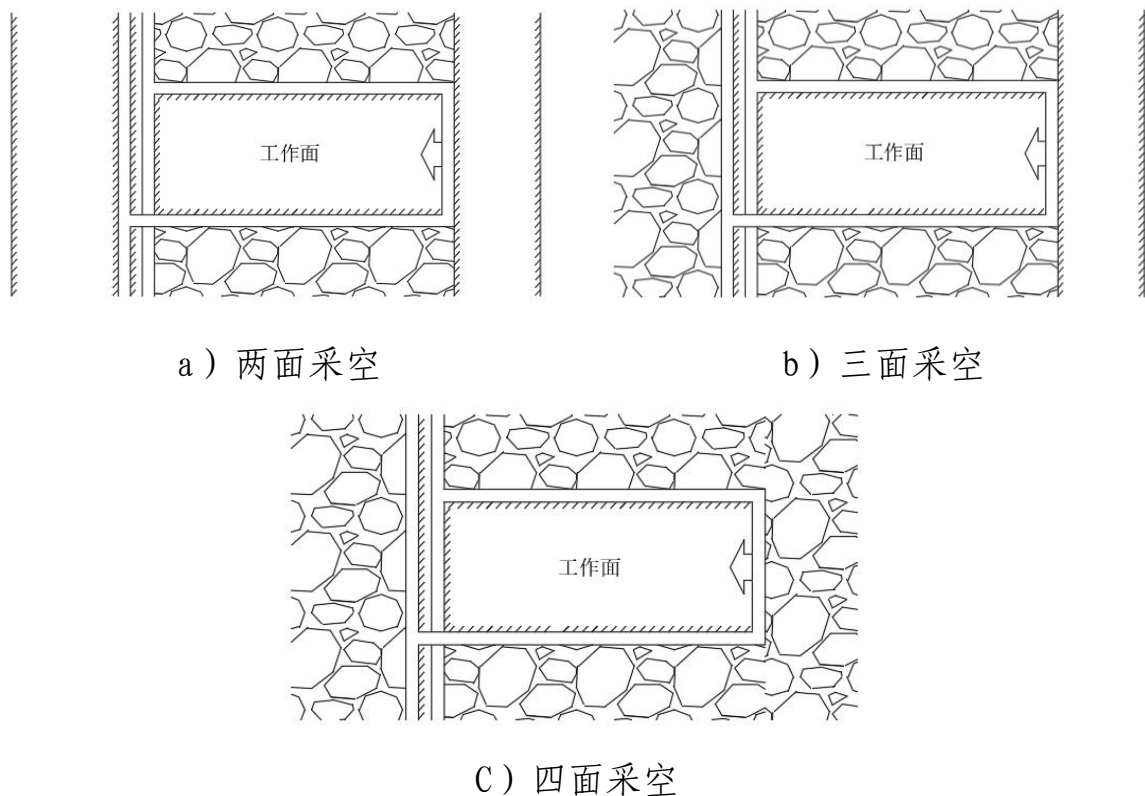


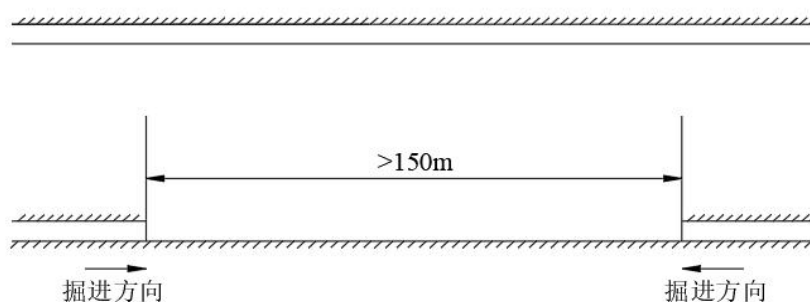
图 1 孤岛工作面（煤柱）示意图

3. 本条中“违反国家规定布置巷道、硐室的”，是指冲击地压矿井新掘开拓大巷、准备巷道布置在强（严重）冲击地压煤层中，永久硐室布置在冲击地压煤层中。

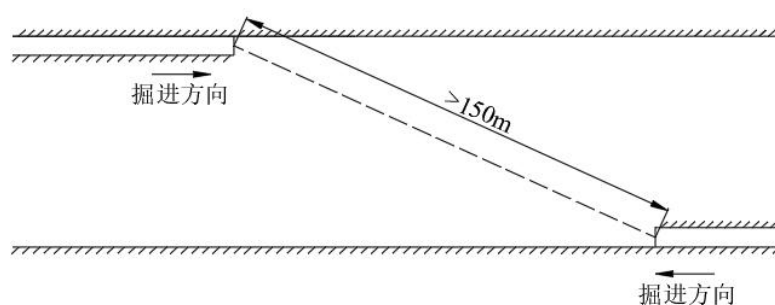
4. 本条中“采掘工作面布置、间距不符合国家规定”，是指违反《煤矿安全规程》《防治煤矿冲击地压细则》有关规定，开采冲击地压煤层时，在应力集中区内布置 2 个工作面同时进行采掘作业的；2 个掘进工作面（两个全岩掘进工作面除外）之间的距离小于 150m 时（图 2），采煤工作面与掘进工作面之间的距离小于 350m 时（图 3），2 个采煤工作面之间的距离小于 500m 时（图

4), 未停止其中一个工作面, 确保 2 个回采工作面之间、回采工作面与掘进工作面之间、2 个掘进工作面之间留有足够的间距的。

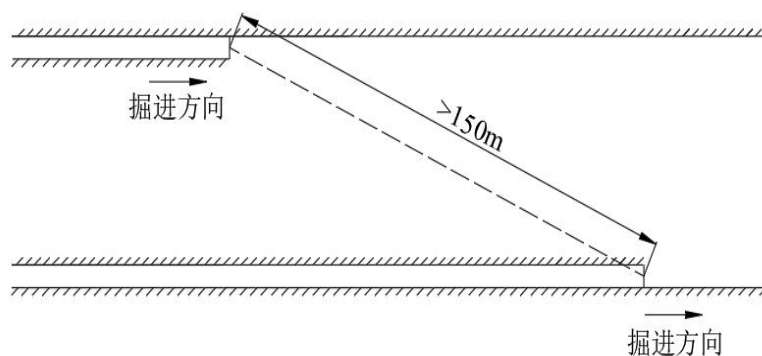
多煤层开采的、相邻矿井开采的参照此条款。此处距离为水平距离。



a) 同一巷道相向掘进



b) 不同巷道相向掘进



c) 巷道同向掘进

图 2 冲击地压危险煤层掘进工作面距离要求

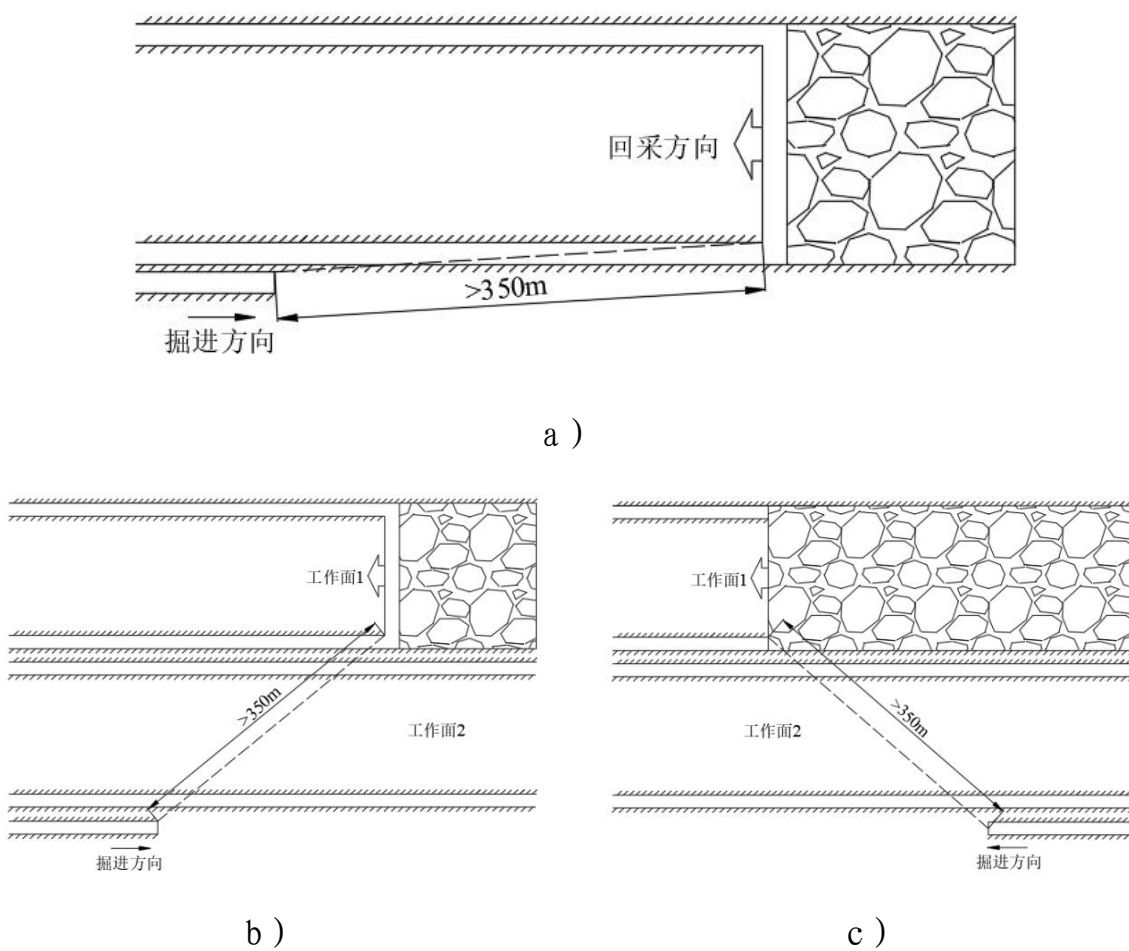


图 3 冲击地压危险煤层采掘工作面距离要求

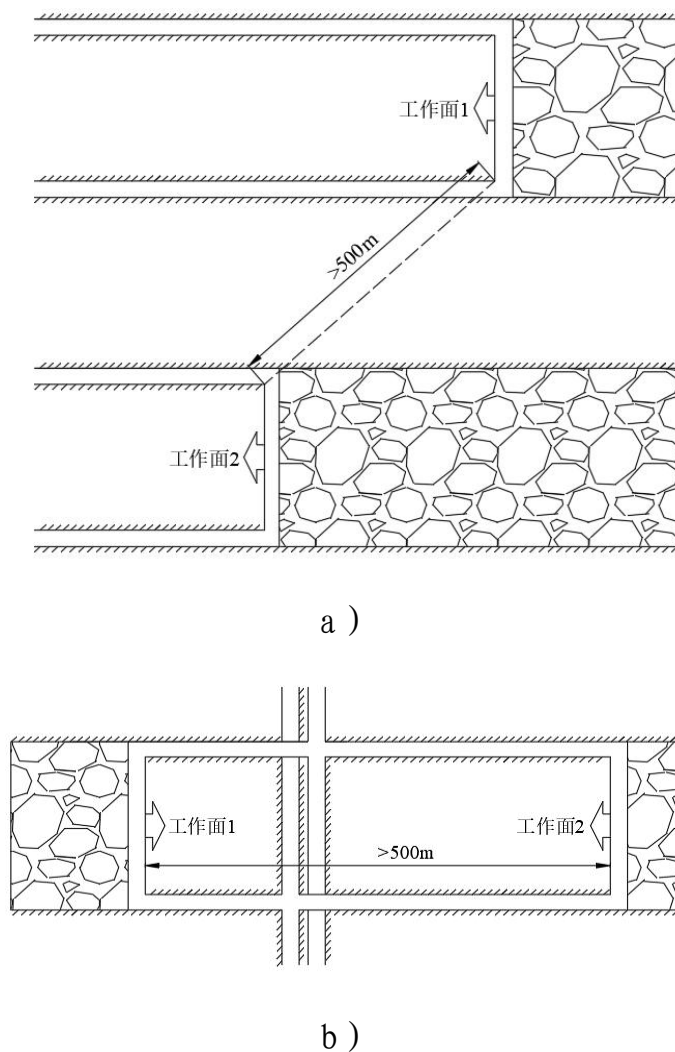


图 4 冲击地压危险煤层回采工作面距离要求

(四)规定范围内、特殊地段未采取防冲卸压措施或防冲卸压措施落实不到位的；未按规定采取加强支护措施的；冲击地压煤层在采动影响区域内巷道扩修与回采平行作业的；采掘速度不符合国家规定的。

【解读】

1. 本条中“规定范围内未采取防冲卸压措施或特殊地段防冲卸压措施落实不到位的”是指：

(1) 采煤工作面“规定范围”是指防冲设计、防冲专项措施、防冲安全开采论证报告确定的采煤工作面最小超前预卸压范围；掘进工作面“规定范围”是指防冲设计、防冲专项措施、防冲安全开采论证报告确定的掘进工作面卸压范围。

“特殊地段”是指有冲击危险的采掘工作面在临近大型地质构造（幅度在 30m 以上、长度在 1000m 以上的褶曲，落差大于 20m 的断层）、面向采空区推进、过旧巷、过煤柱，采煤工作面初次来压、采空区见方，掘进巷道距离贯通或错层交叉点前 50m 区域。

“防冲卸压措施落实不到位的”是指规定范围内超过 20%防冲卸压工程未施工的，或已施工的防冲卸压工程中超过 20%质量不合格的（孔深、孔径、爆破装药量、水压参数不符合防冲专项措施要求的）；特殊地段超过 10%防冲卸压工程未施工的，或已施工的防冲卸压工程中超过 10%质量不合格的（孔深、孔径、爆破装药量、水压参数不符合防冲专项措施要求的）。

(2) 防冲卸压措施包含防冲设计、防冲专项措施、防冲安全开采论证报告确定的煤层钻孔（割缝）卸压、煤层爆破卸压、煤层注水、顶板爆破预裂、顶板水力致裂（压裂）、底板钻孔或爆破卸压。

2. 本条中“未按规定采取加强支护措施的”是指冲击地压危险采煤工作面超前支护长度、强度（支护型式）不满足《煤矿安全规程》《防治煤矿冲击地压细则》有关规定的；中等及以上冲

击地压危险区厚煤层托顶煤掘进巷道遇顶板破碎、淋水区、过断层、过老空区、过高应力区时未采取加强支护措施的。“加强支护”指在基本支护基础上增加液压支架或高强度的可缩性棚式支架支护。

3. 本条中“在冲击地压煤层违反国家规定平行作业的”是指在采动影响区域内巷道扩修与回采平行作业的；实施解危措施时进行其他作业的。

4. 本条中“采动影响区域”是指冲击危险性评价报告中确定的采动影响范围。

5. 本条中“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冲击地压矿井根据《防治煤矿冲击地压细则》确定的安全推进速度。

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的煤层，采煤工作面未按设计采取注浆或注惰性气体或喷洒阻化剂等防灭火措施的。采用注浆防火时，注浆管路未直接铺设至注浆地点的，采用注惰性气体防火时，释放口未保持在采空区的氧化带内的；

（二）井下发现自然发火征兆时，受威胁区域未停止作业立即采取有效措施处置的，或者在发火征兆不能得到有效控制时，未撤出危险区域人员的，或者进行封闭施工作业时，未撤出受威胁区域所有人员的；

(三) 违反《煤矿安全规程》规定启封、密闭火区的。

第十三条 “使用应当淘汰的危及生产安全的设备、工艺”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(一) 使用被列入《禁止井工煤矿使用的设备及工艺目录》及《矿山安全落后工艺及设备淘汰目录》的设备或者工艺的；

(二) 井下使用的容易引起火灾爆炸事故的电气设备、有机高分子材料、风筒、皮带、锂电池、锂电池动力装置未取得煤矿矿用产品安全标志的；

(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以下失爆情形的：

1. 隔爆外壳有裂纹、开焊、变形长度超过 50mm 或凸凹深度超过 5mm 的；

2. 安装有轴承转轴且穿过隔爆外壳壁的地方未设置隔爆轴承盖的；

3. 冗余电缆引入口没有进行封堵的，或密封圈的单孔内穿进多根电缆的；

4. 隔爆室（腔）的观察孔（窗）的透明板松动、破裂或使用普通玻璃替代的；

5. 隔爆设备的隔爆腔之间直接贯通的；

6. 防爆电气设备闭锁装置失效的。

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

（五）采煤工作面不能保证 2 个畅通的安全出口的；

（六）高瓦斯矿井、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）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。

第十四条 “未按照规定建立监控与通讯系统，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）井工煤矿未按照《煤矿安全规程》规定装备和使用安全监控系统、人员位置监测系统、有线调度通讯系统的；

（二）篡改、隐瞒、销毁安全监控系统、人员位置监测系统、边坡监测预警系统数据、信息的；

（三）井工煤矿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；

【解读】

1. 本条中“未按照国家规定安设甲烷传感器”，是指存在下列情形之一的：

（1）违反《煤矿安全规程》有关规定，下列地点未设置甲烷传感器的：①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；②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；③突出矿井采煤工作面进风巷；④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；⑤采区回风巷、一翼回风巷、总回风巷；⑥使用架线电机车的主要运输巷道内装煤点处；⑦煤仓上方；⑧井下临时瓦斯抽采泵站及排放口下风侧栅栏外。

（2）违反《煤矿安全规程》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：①采煤工作面进、回风巷；②煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面回风流中；③采区回风巷；④矿井总回风巷。

（3）违反《防治煤与瓦斯突出细则》有关规定，实施防突措施钻孔时，在钻机回风侧 10m 范围内未设置具备超限报警断电功能的甲烷传感器的。

2. 本条中“未按照国家规定调校甲烷传感器”，是指甲烷传感器未调校或者未按规定周期调校的。

3. 本条中“人为造成甲烷传感器失效”，是指采取堵塞、包裹、喷雾或风吹甲烷传感器进气口，或者故意不按规定位置悬挂甲烷传感器等方式，造成甲烷传感器失效、失真的。

4. 本条中“瓦斯超限后不能报警、断电或者断电范围不符合国家规定”，是指报警功能、甲烷电闭锁功能失效，造成甲烷超限后不能报警、不能切断控制范围内非本质安全型电气设备电源的。甲烷超限的报警、断电范围不符合《煤矿安全规程》有关规定，即甲烷传感器的设置地点、报警浓度、断电浓度和断电范围不符合《煤矿安全规程》规定的。

（四）露天煤矿未按要求建立边坡监测系统，或露天煤矿边坡监测系统未实现采场和排土场边坡监测全覆盖的。

【解读】

本条中“未按要求”是指正常生产建设的露天煤矿未按《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山边坡监测系统建设及联网工作的通知》（矿安〔2023〕119号）要求建立边坡监测系统。

第十五条 “露天煤矿边坡角大于设计最大值或者边坡发生严重变形，未采取有效措施”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）露天煤矿边坡角大于设计最大值，或工作台阶高度严重超高、平盘宽度严重不足的；

【解读】

本条中“工作台阶”是指露天煤矿进行采剥、排土作业的台阶。“台阶高度严重超高”是指采场、排土场单个工作台阶高度大于设计值的2倍及以上。“平盘宽度严重不足”是指正常工作的平盘宽度不足设计值1/2的。

（二）边坡变形出现异常未采取措施，或者出现滑坡征兆未及时停止作业并撤离人员的；

【解读】

本条中“边坡变形出现异常”是指边坡变形在72小时内连续出现加速度变化的趋势。“滑坡征兆”包括边坡大面积滚石滑

落、横向及纵向放射状裂缝、坡体前缘上隆（凸起）、裂缝持续扩展或贯通等现象。

（三）露天煤矿滑坡危险性鉴定工作未由具备滑坡危险性鉴定资质的机构承担的。

第十六条 “未按照规定采用双回路供电系统”重大事故隐患，是指井工煤矿有下列情形之一的：

（一）生产矿井单回路供电的，或进入二期工程的高瓦斯、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出、水文地质类型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；

（二）矿井有两回路电源线路但取自一个区域变电所同一母线段段的。

第十七条 “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）新建矿井在建设期间组织采煤的（经备案的联合试运转除外）；

（二）改扩建矿井在改扩建区域组织采煤的（经备案的联合试运转除外）；

（三）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建设的。

第十八条 “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外包”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）矿井未采取整体承包形式进行发包，或者将矿井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；

（二）实行整体承包的矿井，未重新取得或者变更安全生产许可证进行生产的；

（三）实行整体承包的矿井，承包方再次将矿井转包给其他单位或者个人的；

（四）矿井将井下采掘作业或者井巷维修作业（井筒、井下煤仓，井下新水平延深的井底车场、主运输、主通风、主排水、主要机电硐室岩石开拓工程除外）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。

【解读】

1. 本条中“转包井下新水平延深开拓工程”，是指承包井筒、井下煤仓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后又转包的。

煤矿水平延深可独立承包的施工区域如图5所示。

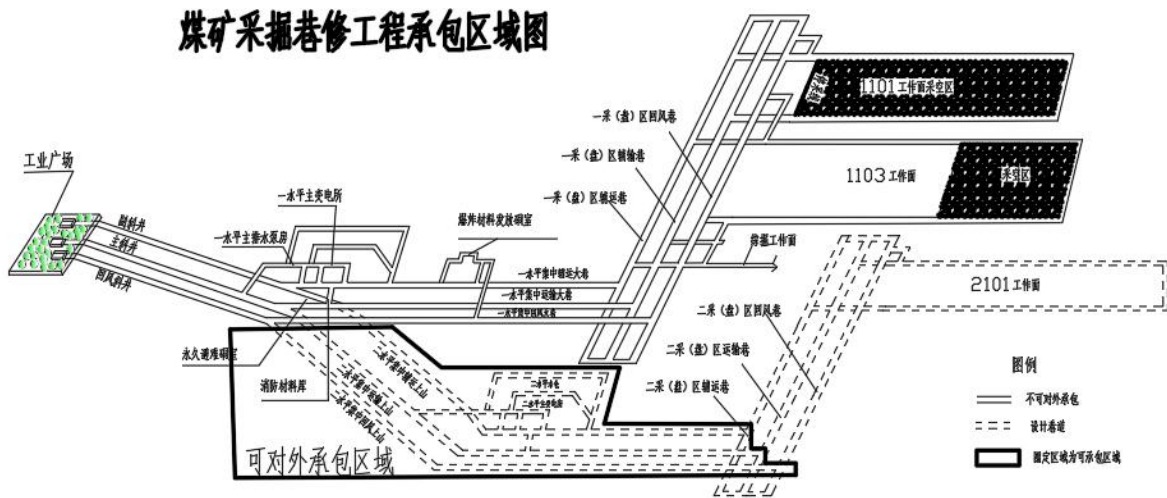


图 5 煤矿水平延深可独立承包的施工区域示意图

第十九条 “改制、合并、分立期间，未明确安全生产责任人和安全生产管理机构，或者在完成改制、合并、分立后，未重新取得或者及时变更安全生产许可证等”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

（一）改制、合并、分立期间，未明确安全生产责任主体或安全生产第一责任人进行生产建设的；

（二）完成改制、合并、分立后，未重新取得或者按规定时间变更安全生产许可证而进行生产建设的。

第二十条 “其他重大事故隐患”，是指有下列情形之一的：

（一）露天煤矿将采煤工程作为独立工程发包给其他单位或者个人的；将剥离工程转包或者违法分包的，发包给超过 2 家单位或者个人，或者未对剥离工程承包单位的安全生产工作统一协调、管理的，或者未定期进行安全检查的；

【解读】

1. 本条中“采煤工程”包括坑下煤炭采装、运输全过程，不得作为独立工程对外承包，不得使用劳务派遣工，承包单位完全实现无人驾驶运输的除外。

2. 本条中“剥离工程”包括坑下土岩采装、运输、排弃全过程。

3. 本条中“违法分包”是指承包单位将土岩采装、运输、排弃中的任一过程分包给其他单位或个人施工的行为。“未对剥离工程承包单位的安全生产工作统一协调、管理的”是指未与承包单位签订专门的安全生产管理协议，或者未在承包合同中约定各自的安全生产管理职责，或者与承包单位签订的安全生产管理协议、承包合同中，免除或者转嫁企业安全生产工作统一协调、管理义务的。“未定期进行安全检查”是指未按照安全生产规章制度或者协议、合同中的要求，定期对承包单位进行安全检查，或者发现安全生产问题未督促整改。

（二）采掘工作面及特殊作业瓦斯检查存在漏检、假检情况的；

【解读】

1. 特殊作业是指停工（停风）地点恢复施工、巷道贯通、爆破作业、动火作业、构筑启封采空区密闭墙（下同）。

2. 本条中“漏检”，是指违反《煤矿安全规程》有关规定，应检查而未检查瓦斯，存在下列情形之一的：

(1) 有人作业的采掘工作面（不包括进风）每班人工检查瓦斯和二氧化碳次数不符合《煤矿安全规程》要求的；

(2) 未按规定检查甲烷浓度。

3. 采掘工作面及特殊作业没有实地检查或数据作假，填写假记录、汇报假情况，属于“假检”。

(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；

【解读】

本条是指违反《煤矿安全规程》《防治煤与瓦斯突出细则》有关规定，存在以下情形的：

1. 低瓦斯矿井未按规定每两年进行瓦斯等级鉴定的；高瓦斯矿井未按规定每年测定和计算矿井、采区、工作面瓦斯涌出量的。

2. 突出鉴定为非突出煤层时，井巷揭煤作业或煤巷施工超出鉴定范围时，或者在开拓新水平或采深增加超过 50m，未测定瓦斯压力、瓦斯含量的。

3. 突出鉴定工作未由具备煤与瓦斯突出鉴定资质的机构承担，或瓦斯等级鉴定数据弄虚作假，造成降低等级的。

(四) 非突出煤层出现下列情况之一，未在 6 个月内进行煤层突出危险性鉴定或者直接认定为突出煤层，且鉴定或者直接认定完成前，未按照突出煤层管理的：

1. 有瓦斯动力现象的。

2. 煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的。

3. 相邻矿井开采的同一煤层发生突出或者被鉴定、认定为突出煤层的。

（五）隐瞒采掘工作面或下井人数的；

（六）立井、倾斜井巷升降人员的提升装置未按规定安装过卷和过放、超速、过负荷和欠电压、限速、提升容器位置指示、闸瓦间隙、松绳、减速功能、错向运行保护，或者保护失效后仍然运行的；架空乘人装置未按规定装设超速、打滑、全程急停、防脱绳、变坡点防掉绳、张紧力下降、张紧行程限位、防反转、越位等保护，或者保护失效后仍然运行的；

（七）带式输送机的输送带入井前未经过第三方阻燃试验，或者试验不合格入井的；带式输送机烟雾、一氧化碳监测装置未安设或者失效的；

（八）掘进工作面后部巷道或者独头巷道维修（含支护，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；

（九）违反《煤矿安全规程》规定进行电焊、气焊和喷灯焊接等作业的；

（十）采掘工作面违反《煤矿作业规程》有关规定空顶作业的；

（十一）井下 1kWh 以上电量锂电池、锂电池动力装置（不可移动的 UPS 电源除外）充电或维修未在专用充电硐室进行的，

或者专用充电硐室不具备甲烷、一氧化碳、氢气和温度超限自动断电功能的，或者未制定不可移动 UPS 电源充电安全技术措施的；

（十二）井下发生未造成人员伤亡煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出、因突透水造成采掘工作面被淹、井巷或采掘工作面发生冲击地压动力现象情形的。

第二十一条 本标准自 年 月 日起施行。应急管理部 2020 年 11 月 2 日公布的《煤矿重大事故隐患判定标准》（应急管理部令第 4 号）废止。