

山西省应急管理厅 山西省地方煤矿安全监督管理局 文件

晋应急发〔2019〕322号

山西省应急管理厅 山西省地方煤矿安全监督管理局 关于印发《煤矿重大生产安全事故隐患 检查方法》的通知

各市应急管理局（地方煤矿安全监督管理局）：

省应急管理厅（省地方煤矿安全监督管理局）组织编制了《煤矿重大生产安全事故隐患检查方法》（电子版可登陆邮箱 yjglmkzhc@163.com 自行下载，密码 mkzhc123）。现印发给你们，请认真组织学习，并通过工作实践，不断提高煤矿安全监管执法工作水平。



山西省应急管理厅



山西省地方煤矿安全监督管理局

2019年10月25日

煤矿重大生产安全事故隐患检查方法

习近平总书记指出：“我们中国共产党人干革命、搞建设、抓改革，从来都是为了解决中国的现实问题。”各级应急管理部门（地方煤矿安全监督管理部门）承担着煤矿安全监管这项重要职责，必须以解决问题为工作导向，持续发现并不断推动煤矿安全生产问题的解决。

煤矿安全生产的问题，特别是重大问题——既有非法违法的问题，也有违规违章的问题；既有超能力生产的问题，也有超层越界开采的问题，等等。这些问题基本上都属于煤矿重大生产安全事故隐患。如果不及时发现并消除这些煤矿重大生产安全事故隐患，极有可能引发生产安全事故，甚至重特大生产安全事故。

当前，使广大煤矿安全监管执法人员准确地掌握煤矿重大生产安全事故隐患的检查方法，就如同“过河”要有“桥或船”一样重要。为此，我们在把握煤矿安全生产——这个事物的本质和发展的内在规律基础上，根据《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）规定的 15 种煤矿重大生产安全事故隐患，结合《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》（原国家安全生产监督管理总局令 第 85 号）明确的 65 条认定情形，组织编制了《煤矿重大生产安全事故隐患检查方法》，目的是为了更好地指导煤矿安全监管执法工作。

一、超能力、超强度或者超定员组织生产

(一) 矿井全年原煤产量超过矿井核定(设计)生产能力110%的,或者矿井月产量超过矿井核定(设计)生产能力10%的。

【相关规定】

《煤矿生产能力管理办法和核定标准》

第四条 煤矿生产能力分为设计生产能力和核定生产能力。

设计生产能力是指由依法批准的煤矿设计确定、建设施工单位据以建设竣工,并经过验收合格的生产能力。

核定生产能力是指因地质、生产技术条件、采煤方法等发生变化,致使生产能力发生较大变化,按照煤矿生产能力管理办法经重新核实,最终由负责煤矿生产能力核定工作的部门审查确认的生产能力。

【检查方法】

1. 查阅资料:通过调度室的调度台账和矿井生产调度例会纪要、会议记录,以及调度、技术部门的相关资料,初步掌握矿井的采掘工作面个数、工作面推进度和煤炭产量等信息。

2. 核实数据:首先核实回采工作面个数。通过查看采掘工程平面图、采掘接续图、隐患排查台账、调度记录台账,以及生产区队(采煤队)的班前会台账(或生产记录)等资料,核实回采工作面个数。其次核实回采工作面规格尺寸及推进度。根据采掘工程平面图、地质说明书、采掘作业规程等资料,核实工作面推进度、倾向走向长度和煤层厚度等参数。

3. **验证判断**：运用核实后的相关数据计算原煤产量，并与产量报表、销售报表、财务报表等相关资料验证，准确掌握矿井的月度产量和年度产量。最后，通过矿井核定（设计）生产能力判断是否存在超能力生产。

（二）矿井开拓、准备、回采煤量可采期小于有关标准规定的最短时间组织生产、造成接续紧张的，或者采用“剃头下山”开采的。

【相关规定】

1. 《防范煤矿采掘接续紧张暂行办法》

第二条 矿井有下列情形之一的，为采掘接续紧张：

（一）除衰老矿井和计划停产关闭矿井外，正常生产矿井的开拓煤量、准备煤量、回采煤量（以下简称“三量”）可采期小于规定的最短时间的；

（二）开采煤层群的突出矿井，具备开采保护层条件，未优先选取无突出危险的煤层或者突出危险程度较小的煤层作为保护层开采的；

（三）未按《煤矿安全规程》形成完整的水平或采（盘）区通风、排水、供电、通讯等系统，进行回采巷道施工的；

（四）采（盘）区内同时作业的采煤工作面和煤巷掘进工作面个数超过《煤矿安全规程》规定的；

（五）擅自缩短工作面走向（推进）长度的（除遇大断层构造带或煤层变薄带不可采等外），或未经批准擅自将一个采区划

分为多个采区的；

(六)煤层群开采时，未留有足够的顶底板稳定时间，施工近距离邻近煤层回采巷道的；

(七)擅自减少瓦斯、水害等重大灾害治理巷道工程、钻孔工程，或擅自缩减瓦斯抽采时间，减少灾害治理措施的；

(八)采煤工作面生产安全系统未形成进行采煤的；

(九)各省级煤矿安全监察局和煤矿安全监管部門认定并经国家煤矿安全监察局批复确认的其它采掘接续紧张情形。

2. 矿井“三量”计算方法

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它开采量。

准备煤量是在开拓煤量范围内已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的煤层中，各区段(或倾斜条带)可采储量与回采煤量之和。

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可采煤量之和。

3. 《煤矿安全规程》

第九十五条 “……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。……下山采区未形成完整的通风、排水等生产系统前，严禁掘进回采巷道”。

第一百四十九条 “准备采区必须在采区构成通风系统后，方可开掘其他巷道；采用倾斜长壁布置的，大巷必须至少超前 2 个区段，并构成通风系统后，方可开掘其他巷道。采煤工作面必须在采（盘）区构成完整的通风、排水系统后，方可回采。……采区进、回风巷必须贯穿整个采区，严禁一段为进风巷、一段为回风巷”。

【检查方法】

煤矿采掘接续紧张的检查方法：按照《防范煤矿采掘接续紧张暂行办法》进行。

采用“剃头下山”开采的检查方法：

1. 查阅矿井采掘工程平面图，看是否存在下山采区。
2. 核实矿井通风系统图和排水系统图，看下山采区是否形成

完整的通风、排水等生产系统。

3. 验证井下的下山采区是否在未形成完整的通风、排水等生产系统前，就掘进回采巷道或进行回采作业。

（三）采掘工作面瓦斯抽采不达标组织生产的。

【相关规定】

《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》

第十一条 矿井在编制生产发展规划和年度生产计划时，必须同时组织编制相应的瓦斯抽采达标规划和年度实施计划，确保“抽掘采平衡”。矿井生产规划和计划的编制应当以预期的矿井瓦斯抽采达标煤量为限制条件。

抽采达标规划包括：抽采达标工程（表）、抽采量（表）、抽采设备设施（表）、资金计划（表）、抽采达标范围可规划产量（表）、采面接替（表）、巷道掘进（表）等。

年度实施计划包括：年度瓦斯抽采达标的煤层范围及相对应的年度产量安排（表）、采面接替（表）、巷道掘进（表）、年度抽采工程（表）、抽采设备设施（表）、施工队伍、抽采时间、抽采量（表）、抽采指标、资金计划（表）以及其他保障措施。

第二十一条 抽采瓦斯矿井应当对瓦斯抽采的基础条件和抽采效果进行评判。在基础条件满足瓦斯先抽后采要求的基础上，再对抽采效果是否达标进行评判。

工作面采掘作业前，应当编制瓦斯抽采达标评判报告，并由矿井技术负责人和主要负责人批准。

第二十二条 有下列情况之一的，应当判定为抽采基础条件不达标：

（一）未按本规定要求建立瓦斯抽采系统，或者瓦斯抽采系统没有正常、连续运行的；

（二）无瓦斯抽采规划和年度计划，或者不能达到本规定第十一条要求的；

（三）无矿井瓦斯抽采达标工艺方案设计、无采掘工作面瓦斯抽采施工设计，或者不能达到本规定第十八条要求的；

（四）无采掘工作面瓦斯抽采工程竣工验收资料、竣工验收资料不真实或者不符合本规定第十九条要求的；

（五）没有建立矿井瓦斯抽采达标自评价体系 and 瓦斯抽采管理制度的；

（六）瓦斯抽采泵站能力和备用泵能力、抽采管网能力等达不到本规定要求的；

（七）瓦斯抽采系统的抽采计量测点不足、计量器具不符合相关计量标准和规范要求或者计量器具使用超过检定有效期，不能进行准确计量的；

（八）缺乏符合标准要求的抽采效果评判用相关测试条件的。

第二十三条 预抽煤层瓦斯效果评判应当包括下列主要内容和步骤：

（一）抽采钻孔有效控制范围界定；

（二）抽采钻孔布孔均匀程度评价；

(三) 抽采瓦斯效果评判指标测定;

(四) 抽采效果达标评判。

第二十九条 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%时, 判定采掘工作面瓦斯抽采效果达标。

【检查方法】

1. 现场查验:

(1) 查验抽采规划和年度计划、矿井抽采方案设计、采掘工作面瓦斯抽采施工设计、瓦斯抽采达标评判报告;

(2) 查验采掘工作面瓦斯抽采工程竣工验收资料, 以及竣工验收资料是否真实或者符合要求;

(3) 查验是否建立矿井瓦斯抽采达标自评价体系 and 瓦斯抽采管理制度。

2. 现场查看:

(1) 查矿井瓦斯抽采系统, 看是否正常、连续运行;

(2) 查瓦斯抽采泵站能力和备用泵能力、抽采管网能力是否符合要求;

(3) 查瓦斯抽采系统的抽采计量测点、计量器具是否符合相关要求, 其中突出矿井是否分单元安装抽采自动计量装置;

(4) 查采掘工作面是否同时满足风速不超过 4m/s、回风流中瓦斯浓度低于 1%;

(5) 查采掘工作面是否存在瓦斯抽采不达标组织生产现象。

(四) 煤矿未制定或者未严格执行井下劳动定员制度的。

【检查方法】

按照《煤矿井下单班作业人数限员规定（试行）》进行检查。

1. **查制度：**查是否按规定制定井下作业限员制度，并在采掘作业地点悬挂限员牌板。

2. **查人数：**查人员定位系统、入井考核系统，看矿井、采煤和掘进工作面单班作业人数是否符合相关规定。

矿井单班作业人数规定

| 生产能力 K (万 t/a) | 灾害严重矿井 (人) | 其他矿井 (人) |
|--------------------|------------|------------|
| $K \leq 30$ | ≤ 100 | ≤ 80 |
| $30 < K \leq 60$ | ≤ 200 | ≤ 100 |
| $60 < K < 120$ | ≤ 300 | ≤ 180 |
| $120 \leq K < 180$ | ≤ 400 | ≤ 200 |
| $180 \leq K < 300$ | ≤ 600 | ≤ 280 |
| $300 \leq K < 500$ | ≤ 800 | ≤ 400 |
| $K \geq 500$ | ≤ 850 | ≤ 450 |

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 |

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 |

二、瓦斯超限作业

（五）瓦斯检查存在漏检、假检的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第一百八十条 矿井必须建立甲烷、二氧化碳和其他有害气体检查制度，并遵守下列规定：

（二）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应当纳入检查范围。

（三）采掘工作面的甲烷浓度检查次数如下：

1. 低瓦斯矿井，每班至少 2 次；
2. 高瓦斯矿井，每班至少 3 次；
3. 突出煤层、有瓦斯喷出危险或者瓦斯涌出较大、变化异常的采掘工作面，必须有专人经常检查。

（四）采掘工作面二氧化碳浓度应当每班至少检查 2 次；有煤（岩）与二氧化碳突出危险或者二氧化碳涌出量较大、变化异常的采掘工作面，必须有专人经常检查二氧化碳浓度。对于未进行作业的采掘工作面，可能涌出或者积聚甲烷、二氧化碳的硐室

和巷道，应当每班至少检查 1 次甲烷、二氧化碳浓度。

(五)瓦斯检查工必须执行瓦斯巡回检查制度和请示报告制度，并认真填写瓦斯检查班报。每次检查结果必须记入瓦斯检查班报手册和检查地点的记录牌上，并通知现场工作人员。甲烷浓度超过本规程规定时，瓦斯检查工有权责令现场人员停止工作，并撤到安全地点。

(七)井下停风地点栅栏外风流中的甲烷浓度每天至少检查 1 次，密闭外的甲烷浓度每周至少检查 1 次。

【检查方法】

1. 现场查验：

(1) 查瓦斯检查点设置计划，看瓦斯检查点设置是否齐全、有无漏点；

(2) 查瓦斯检查制度，看瓦斯检查内容是否齐全，是否有漏项、漏检；

(3) 查人员定位系统，看瓦斯检查员巡回检查路线，是否覆盖瓦斯检查地点；

(4) 查瓦斯检查手册和瓦斯班报、日报，比对瓦斯监测监控日报表，看是否有漏检、假检、伪造数据，是否做到“三对口”。

2. 现场查看：

(1) 下井到现场检查瓦斯牌板，看是否有漏检，并记录检查内容，上井后与瓦斯检查台账对照，看是否有弄虚作假；

(2) 现场询问瓦斯检查员，是否会操作光学瓦斯检定器并

令其现场检测；

(3) 现场查验可能涌出或者积聚甲烷(如高冒区)、二氧化碳的硐室和巷道,以及井下停风地点栅栏外、密闭外等地点的瓦斯牌板,是否按规定的次数检查甲烷浓度。

(六) 井下瓦斯超限后不采取措施继续作业的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》第一百七十一条——第一百七十六条,对矿井井下各地点的瓦斯浓度以及应采取的措施都作出了明确规定(见下表)。

| 序号 | 地点 | 瓦斯浓度 | 二氧化碳浓度 | 采取措施 | 规程条款 |
|----|--|-------|--------|--------------|--------------------|
| 1 | 矿井总回风巷或一翼回风巷 | 0.75% | 0.75% | 查明原因处理 | 第 171 条 |
| 2 | 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中 | 1.00% | 1.50% | 停工撤人 | 第 172 条 |
| 3 | 采掘工作面及其他作业地点风流中; 爆破地点 20m 以内的风流中 | 1.00% | | 停用电钻 严禁爆破 | 第 173 条 |
| 4 | 采掘工作面及其他作业地点风流中、电机或其开关安设地点 20m 以内风流中 | 1.50% | | 停工、切断电源、撤人 | |
| 5 | 采掘工作面及其他巷道内, 体积大于 0.5m ³ 的空间内 | 2.00% | | 停工撤人 | |
| 6 | 采掘工作面风流中 | | 1.50% | 停工撤人 | 第 174 条 |
| 7 | 停工区、停风区 | 3.00% | 3.00% | 封闭或排瓦斯 | 第 175 条 第 176 条 |

【检查方法】

1. 现场查验：

- (1) 查瓦斯检查手册、日报，看是否有瓦斯超限；
- (2) 查安全监控系统历史曲线，看是否有瓦斯超限；
- (3) 查瓦斯超限处置情况，看瓦斯超限后，是否按规定的措施进行处理；
- (4) 查生产日报表，看瓦斯超限后是否继续作业。

2. 现场查看：

- (1) 到井下采掘作业地点进行检查，查瓦斯牌板，实地测量瓦斯是否超限；
- (2) 到调度室查人员定位系统，看瓦斯超限后，是否存在不采取措施继续作业的行为轨迹。

三、煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突出措施

(七) 未建立防治突出机构并配备相应专业人员的。

【相关规定】

《防治煤与瓦斯突出细则》

第四十二条 突出矿井的矿长、总工程师、防突机构和安全管理机构负责人、防突工应当满足下列要求：

矿长、总工程师应当具备煤矿相关专业大专及以上学历，具有3年以上煤矿相关工作经历；

防突机构和安全管理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历；

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；

防突工应当具备初中及以上文化程度（新上岗的煤矿特种作业人员应当具备高中及以上文化程度），具有煤矿相关工作经验，或者具备职业高中、技工学校及中专以上相关专业学历。

【检查方法】

1. 现场查验是否设置防突机构，是否建立健全防突管理制度和各级岗位责任制。

2. 现场查看防突机构是否配备不少于 2 名专业技术人员，且具备煤矿相关专业中专及以上学历。

（八）未装备矿井安全监控系统和地面永久瓦斯抽采系统或者系统不能正常运行的。

【检查方法】

地面永久瓦斯抽采系统的检查方法：现场检查地面瓦斯抽采泵站以及抽采系统图、抽采监测记录等，看系统的建立情况，以及系统有无时而出现故障、中断抽采的情况。

矿井安全监控系统的检查方法：

1. 现场查验：

（1）查安全监控系统图、断电控制图，看各类传感器设置是否齐全；

（2）查安全监控运行日志、值班记录、故障登记和维护记录，以及标校记录、测试记录等，看安全监控系统运行是否正常，各传感器是否齐全、有效，数据是否准确。

2. 现场查看：

(1) 突出矿井是否装备矿井安全监控系统或者系统是否能正常运行；

(2) 到矿调度室（中心），查有关记录、曲线等，看是否有删除、修改、屏蔽，看安全监控各传感器的曲线是否连续；

(3) 现场给安全监控系统断电，看备用电源能否保持系统连续工作时间不少于 2h；

(4) 现场测试安全监控设备是否具有故障闭锁功能。

(九) 未进行区域或者工作面突出危险性预测的。

【相关规定】

《防治煤与瓦斯突出细则》

第五十一条 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。经区域预测后，突出煤层划分为无突出危险区和突出危险区，用于指导采煤工作面设计和采掘生产作业。

未进行区域预测的区域视为突出危险区。

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。工作面预测应当在工作面推进过程中进行，经工作面预测后划分为突出危险工作面和无突出危险工作面。

应当采取局部综合防突措施的采掘工作面未进行工作面预测的，视为突出危险工作面。

【检查方法】

1. 查区域或者工作面的突出危险性预测报告等资料，看是否按规定进行预测；

2. 查采掘作业规程，看突出危险性预测结果是否用于指导采掘生产作业。

（十）未按规定采取防治突出措施的。

【相关规定】

《防治煤与瓦斯突出细则》

第六十条 区域防突措施是指在突出煤层进行采掘前，对突出危险区煤层较大范围采取的防突措施。区域防突措施包括开采保护层和预抽煤层瓦斯 2 类。

开采保护层分为上保护层和下保护层 2 种方式。

预抽煤层瓦斯区域防突措施可采用的方式有：地面井预抽煤层瓦斯、井下穿层钻孔或者顺层钻孔预抽区段煤层瓦斯、顺层钻孔或者穿层钻孔预抽回采区煤层瓦斯、穿层钻孔预抽井巷（含立、斜井，石门等）揭煤区域煤层瓦斯、穿层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯、顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯、定向长钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯等。

煤矿应当根据生产和地质条件合理选取区域防突措施。

突出煤层突出危险区必须采取区域防突措施，严禁在区域防突措施效果未达到要求的区域进行采掘作业。

第九十四条 工作面防突措施是针对经工作面预测有突出危险的煤层实施的局部防突措施，其有效作用范围一般仅限于当前工作面周围的较小范围。

【检查方法】

1. 现场查验煤矿根据生产和地质条件选取的防突措施计划及其实施记录。

2. 现场查看：

(1) 是否采取区域防突措施，或采取措施不全；

(2) 是否采取局部防突措施，或采取措施不全。

(十一)未进行防治突出措施效果检验或者防突措施效果检验不达标仍然组织生产建设的。

【相关规定】

1. 区域效果检验：

(1)《防治煤与瓦斯突出细则》第六十八条规定：开采保护层的保护效果检验主要采用残余瓦斯压力、残余瓦斯含量及其他经试验证实有效的指标和方法。

采用残余瓦斯压力、残余瓦斯含量检验的，应当根据实测的最大残余瓦斯压力或者最大残余瓦斯含量对被保护区域的保护效果进行检验。若检验结果仍为突出危险区，保护效果为无效。

(2)《防治煤与瓦斯突出细则》第六十九条、第七十条规定：采用预抽煤层瓦斯区域防突措施的，必须对区域防突措施效果进行检验，检验指标优先采用残余瓦斯含量指标，根据现场条件也

可采用残余瓦斯压力或者其他经试验证实有效的指标和方法进行检验。

对预抽煤层瓦斯区域防突措施进行检验时，应当根据经试验考察确定的临界值进行评判。在确定前可以按照下表指标进行评判，当瓦斯含量或者瓦斯压力大于等于下表的临界值，或者在检验过程中有喷孔、顶钻等动力现象时，判定区域防突措施无效，该预抽区域为突出危险区；否则预抽措施有效，该区域为无突出危险区。

根据煤层瓦斯压力和瓦斯含量进行区域预测的临界值

| 瓦斯压力 P/MPa | 瓦斯含量 W/ (m ³ · t ⁻¹) | 区域类别 |
|--------------|---|--------|
| P<0.74 | W<8 (构造带 W<6) | 无突出危险区 |
| 除上述情况以外的其他情况 | | 突出危险区 |

2. 工作面效果检验：

(1)《防治煤与瓦斯突出细则》第一百一十三条规定：对井巷揭煤工作面进行防突措施效果检验时，应当选择钻屑瓦斯解吸指标法，或者其他经试验证实有效的方法，但所有用钻孔方式检验的方法中检验孔数均不得少于5个，分别位于井巷的上部、中部、下部和两侧。

如果工作面措施检验结果的各项指标都在该煤层突出危险临界值以下，且未发现其他异常情况，则措施有效；否则，判定为措施无效。

钻屑瓦斯解吸指标法预测井巷揭煤工作面突出危险性的参考临界值

| 煤样 | Δh_2 指标临界值/ Pa | K1 指标临界值/ [mL · (g · min ^{1/2}) ⁻¹] |
|-----|---------------------------|--|
| 干煤样 | 200 | 0.5 |
| 湿煤样 | 160 | 0.4 |

(2)《防治煤与瓦斯突出细则》第一百一十四条规定：煤巷掘进工作面执行防突措施后，应当选择钻屑指标法、复合指标法、R 值指标法或其他经试验证实有效的方法进行措施效果检验。

检验孔应当不少于 3 个，深度应当小于或者等于防突措施钻孔。

如果煤巷掘进工作面措施效果检验指标均小于指标临界值，且未发现其他异常情况，则措施有效；否则，判定为措施无效。

钻屑指标法预测煤巷掘进工作面突出危险性的参考临界值

| 钻屑瓦斯 解析指标 Δh_2 /Pa | 钻屑瓦斯解析指标 K1/[mL · (g · min ^{1/2}) ⁻¹] | 钻屑量 S/ | |
|----------------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| | | (kg · m ⁻¹) | (L · m ⁻¹) |
| 200 | 0.5 | 6 | 5.4 |

复合指标法预测煤巷掘进工作面突出危险性的参考临界值

| 钻孔瓦斯涌出初速度 q/ (L · min ⁻¹) | 钻屑量 S/ | |
|--|-------------------------|------------------------|
| | (kg · m ⁻¹) | (L · m ⁻¹) |
| 5 | 6 | 5.4 |

(3)《防治煤与瓦斯突出细则》第一百一十五条规定：对采煤工作面防突措施效果的检验应当参照采煤工作面突出危险性预测的方法和指标实施。但应当沿采煤工作面每隔 10~15m 布置

1 个检验钻孔，深度应当小于或者等于防突措施钻孔。

如果采煤工作面检验指标均小于指标临界值，且未发现其他异常情况，则措施有效，为无突出危险工作面；否则，判定为措施无效。

【检查方法】

1. 现场查验防治突出措施效果检验结果或报告，看检验结果是否达标。

2. 现场查看：

（1）看是否有防治突出措施效果检验钻孔，且符合《防治煤与瓦斯突出细则》规定；

（2）看是否未进行防突措施效果检验或检验不达标，仍然组织生产建设。

（十二）未采取安全防护措施的。

【相关规定】

《防治煤与瓦斯突出细则》

第一百一十六条 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。

第一百一十七条 突出矿井必须建设采区避难硐室，采区避难硐室必须接入矿井压风管路和供水管路，满足避险人员的避险需要，额定防护时间不低于 96h。

突出煤层的掘进巷道长度及采煤工作面推进长度超过 500m 时，应当在距离工作面 500m 范围内建设临时避难硐室或者其他临时避险设施。临时避难硐室必须设置向外开启的密闭门或者隔离门（隔离门按反向风门设置标准安设），接入矿井压风管路，并安设压风自救装置，设置与矿调度室直通的电话，配备足量的饮用水及自救器。

【检查方法】

1. 现场查看是否按规定设置采区避难硐室，以及临时避难硐室或者其他临时避险设施。
2. 现场查看是否按规定设置反向风门。
3. 现场查看是否按规定设置压风自救装置。
4. 现场查看作业人员是否佩戴隔离式自救器。
5. 现场查看井巷揭穿突出煤层和突出煤层的炮掘工作面是否按规定进行远距离爆破。

（十三）使用架线式电机车的。

【检查方法】

1. 现场查验电机车台账。
2. 现场查看突出矿井井下是否使用架线式电机车。

四、高瓦斯矿井未建立瓦斯抽采系统和监控系统，或者不能正常运行

（十四）按照《煤矿安全规程》规定应当建立而未建立瓦斯抽采系统的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第一百八十一条规定高瓦斯矿井有下列情况之一的，必须建立抽采瓦斯系统：

（一）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。

（二）矿井绝对瓦斯涌出量大于 $40\text{m}^3/\text{min}$ 的。

【检查方法】

1. 现场查验高瓦斯矿井涌出量测定报告，看是否应当建立瓦斯抽采系统。

2. 现场查验是否建立瓦斯抽采系统：

（1）查瓦斯抽采设计；

（2）查地面及井下建立的瓦斯抽采系统。

（十五）未按规定安设、调校甲烷传感器，人为造成甲烷传感器失效的，瓦斯超限后不能断电或者断电范围不符合规定的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第四百九十八条规定了甲烷传感器（便携仪）的设置地点，报警、断电、复电浓度和断电范围（见下表）。

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 |
| 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 |

【检查方法】

1. 现场查验：

- (1) 查安全监控系统图，看甲烷传感器设置是否齐全；
- (2) 查甲烷传感器标校记录，看是否按规定周期每 15 天对甲烷传感器进行标校；
- (3) 查安全监控断电控制图，看断电范围是否符合要求；
- (4) 查安全历史曲线，看甲烷传感器标校时是否断电；
- (5) 查甲烷超限报警、断电记录。

2. 现场查看：

- (1) 矿井是否按规定安设甲烷传感器，且设置的地点是否符合、数量是否足够、位置是否规范；
- (2) 现场人工检测甲烷浓度并与传感器对比，判定是否有人为造成甲烷传感器失效的情况；
- (3) 现场使用气样测试瓦斯超限是否报警、断电；
- (4) 现场进行测试，看断电范围是否符合要求。

(十六)安全监控系统出现故障没有及时采取措施予以恢复的，或者对系统记录的瓦斯超限数据进行修改、删除、屏蔽的。

【检查方法】

1. 现场查验安全监控系统瓦斯监控曲线的连续性 & 监控系统故障处理记录，看安全监控系统出现故障后是否及时采取措施予以恢复。

2. 现场查验瓦斯超限报警月报、瓦斯检查日报，并与监控系

统记录的瓦斯数据进行对比，看是否对系统记录的瓦斯超限数据进行修改、删除、屏蔽。

五、通风系统不完善、不可靠

(十七) 矿井总风量不足的。

【检查方法】

1. 现场查验：

(1) 查矿井年度的通风能力核定报告，看是否存在超通风能力组织生产；

(2) 查月度供风计划，看风量是否满足需求；

(3) 查通风报表、测风原始记录，看风量是否满足需求。

2. 现场查看：

(1) 查主要通风机参数，看是否能满足矿井风量需要；

(2) 查主要通风机在线监测系统工况参数，看矿井总风量是否满足需求。

(十八)没有备用主要通风机或者两台主要通风机工作能力不匹配的。

【检查方法】

1. 现场查验是否有备用主要通风机。

2. 现场查验主要通风机能力是否满足矿井通风要求。

3. 现场查验主要通风机性能检测报告和风机参数，看两台主要通风机工作能力是否匹配。

(十九) 违反规定串联通风的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第一百五十五条 采、掘工作面应当实行独立通风，严禁 2 个采煤工作面之间采用串联通风。

同一采区内 1 个采煤工作面与其相连的 1 个掘进工作面、相邻的 2 个掘进工作面，布置独立通风有困难时，在制定措施后，可采用串联通风，但串联通风的次数不得超过 1 次。

采区内为构成新区段通风系统的掘进巷道或者采煤工作面遇地质构造而重新掘进的巷道，布置独立通风确有困难时，其回风可以串入采煤工作面，但必须制定安全措施，且串联通风的次数不得超过 1 次；构成独立通风系统后，必须立即改为独立通风。

对于本条规定的串联通风，必须在进入被串联工作面的巷道中装设甲烷传感器，且甲烷和二氧化碳浓度都不得超过 0.5%。

开采有瓦斯喷出、有突出危险的煤层或者在距离突出煤层垂距小于 10m 的区域掘进施工时，严禁任何 2 个工作面之间串联通风。

【检查方法】

1. 查矿井通风系统图和分层通风系统图、网络图、立体示意图，看是否存在串联通风。

2. 查串联通风技术措施，看是否符合规定要求。

3. 查井下现场，看是否有违反规定的串联通风现象。

(二十)没有按设计形成通风系统的,或者生产水平和采区未实现分区通风的。

【检查方法】

1. 现场查验:

(1) 查矿井通风系统图和分层通风系统图、网络图、立体示意图,看是否形成通风系统;

(2) 查矿井设计,看是否按设计形成通风系统,生产水平是否实现分区通风;查采区设计,看采区是否实现分区通风。

2. 现场查看矿井是否按设计形成矿井、采区通风系统,或者形成系统且水平或采区是否有独立的进、回风系统。

(二十一)高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井的任一采区,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区,未设置专用回风巷的,或者突出煤层工作面没有独立的回风系统的。

【检查方法】

1. 现场查验:

(1) 查矿井瓦斯等级和煤层自燃倾向性鉴定报告;

(2) 查矿井通风系统图和分层通风系统图、网络图、立体示意图,看是否布置专用回风巷;

(3) 查采区设计,看是否设置采区专用回风巷;

(4) 查采煤作业规程,看突出煤层工作面是否有独立的通风系统。

2. 现场查看:

(1) 高瓦斯、突出矿井的每个采(盘)区和开采容易自燃煤层的采(盘)区,是否按照“至少1条”的规定,设置专用回风巷;

(2) 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,是否设置1条专用回风巷;

(3) 突出煤层工作面是否有独立的回风系统;

(4) 专用回风巷内是否有机电设备。

(二十二) 采掘工作面等主要用风地点风量不足的。

【检查方法】

1. 现场查验采掘工作面通风系统图、采掘工作面需风计算、月度供风计划、月度通风报表、测风原始记录等,看采掘工作面等主要用风地点风量是否满足。

2. 现场实测井下采掘工作面等地点风量,并进行核验:

(1) 采掘工作面风量是否满足;

(2) 有瓦斯涌出的架线式电机车巷道的风量是否满足;

(3) 矿井大型机电硐室风量是否满足。

(二十三) 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、一段回风的。

【检查方法】

1. 现场查验矿井通风系统图、网络图、采掘工程平面图及采区设计,看采区通风系统是否形成。

2. 现场查看井下采区进、回风系统:

(1) 查生产水平和采(盘)区,看是否实行分区通风;

(2) 查准备采区,看是否在采区构成通风系统后开掘其他巷道;

(3) 查采用倾斜长壁布置的矿井,看大巷是否至少超前2个区段,并构成通风系统后开掘其他巷道;

(4) 查采煤工作面,看是否在采(盘)区构成完整的通风、排水系统后回采;

(5) 查采区进、回风巷,看是否贯穿整个采区,看是否一段为进风巷、一段为回风巷。

(二十四)煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷的掘进工作面未装备甲烷电、风电闭锁装置或者不能正常使用的。

【检查方法】

1. 查安全监控系统图及安全监控系统,并下井到现场,看煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷的掘进工作面是否装备甲烷电、风电闭锁装置。

2. 查两闭锁测试记录和现场实测,当甲烷浓度达到断电值、局部通风机停止运转停风后,看是否能够自动切断停风区内全部非本质安全型电气设备的电源。

3. 查现场装备的甲烷电、风电闭锁装置是否存在被人为甩掉不用的现象。

(二十五)高瓦斯、煤与瓦斯突出建设矿井局部通风不能实

现双风机、双电源且自动切换的。

【检查方法】

1. 查风机：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除正常工作的局部通风机外，是否配备安装同等能力的备用局部通风机。

2. 查电源：正常工作的局部通风机是否采用三专（专用开关、专用电缆、专用变压器）供电，专用变压器是否向超过4个不同掘进工作面的局部通风机供电；备用局部通风机电源是否取自同时带电的另一电源。

3. 查功能：在现场进行自动切换试验。

（二十六）高瓦斯、煤与瓦斯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。

【相关规定】

《煤矿建设安全规范》

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、切眼、运煤通道等。

【检查方法】

1. **查施工进度：**通过矿井工程施工组织计划或年度工程施工计划、井巷工程平面布置图、月度工程验收单，看工程施工进展情况。

2. **查通风系统：**通过通风系统图和风井口主要通风机安装、运行情况，看是否按规定形成地面主要通风机供风的全风压通风系统。

六、有严重水患，未采取有效措施

(二十七)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。

【相关规定】

《煤矿防治水细则》

第七十六条 煤矿应当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。

(一)地面物探可以采用地震勘探方法探查老空范围，采用直流电法、瞬变电磁法、可控源音频大地电磁测深法探查老空积水情况；

(二) 井下物探可以采用槽波地震勘探、瑞利波勘探、无线电波透视法(坑透)探测老空边界,采用瞬变电磁法、直流电法、音频电穿透法探测老空积水情况;

(三) 物探等探查圈定的异常区应当采用钻探方法验证;

(四) 可以采用化探方法分析老空水来源及补给情况。

第七十七条 煤矿应当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。

第七十八条 煤矿应当及时掌握本矿及相邻矿井距离本矿200m范围内的采掘动态,将采掘范围、积水情况、阻隔水煤(岩)柱等填绘在矿井充水性图、采掘工程平面图等图件上,并标出积水线、探水线和警戒线的位置。

第七十九条 当老空有大量积水或者有稳定补给源时,应当优先选择留设阻隔水煤(岩)柱;当老空积水量较小或者没有稳定补给源时,应当优先选择超前疏干(放)方法;对于有潜在补给源的未充水老空,应当采取切断可能补给水源或者修建防水闸墙等隔离措施。

【检查方法】

1. 查矿井隐蔽致灾地质因素普查报告、采掘工程平面图、井上下对照图、综合水文地质柱状图及井下实际采掘情况，并对照矿井充水性图，看影响煤层开采的主要含水层富水性、导（含）水构造等情况是否已查明。

2. 查《矿井水文地质类型划分报告》、水文图纸及台账，看井田范围内采空区、废弃老窑积水及周边矿井采空积水等情况是否查明并在图中标注。

3. 查矿井编制的分区管理设计，看可采区、缓采区、禁采区是否按规定划分到位。

4. 查井下现场，看是否在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下组织生产建设。

（二十八）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和配备专门的探放水作业队伍、配齐专用探放水设备的。

【相关规定】

《煤矿防治水细则》

第五条 煤矿应当根据本单位的水害情况，配备满足工作需要的防治水专业技术人员，配齐专用的探放水设备，建立专门的探放水作业队伍，储备必要的水害抢险救灾设备和物资。

水文地质类型复杂、极复杂的煤矿，还应当设立专门的防治水机构、配备防治水副总工程师。

【检查方法】

1. 查设立的矿井防治水机构、人员任命、职责分工文件，看是否设立专门的防治水机构、是否配备防治水副总工程师。

2. 查设立探放水队伍文件及钻探特殊工种证件，看是否配备专门的探放水作业队伍。

3. 查钻探设备台账、钻探设备及完好状态，看是否配齐专用探放水设备。

(二十九)在突水威胁区域进行采掘作业未按规定进行探放水的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第三百一十七条 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。

采掘工作面遇有下列情况之一时，应当立即停止施工，确定探水线，实施超前探放水，经确认无水害威胁后，方可施工：

(一) 接近水淹或者可能积水的井巷、老空区或者相邻煤矿时。

(二) 接近含水层、导水断层、溶洞和导水陷落柱时。

(三) 打开隔离煤柱放水时。

(四) 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。

(五) 接近有出水可能的钻孔时。

(六) 接近水文地质条件不清的区域时。

(七) 接近有积水的灌浆区时。

(八) 接近其他可能突(透)水的区域时。

【检查方法】

1. 查物探成果的富水异常情况,对照采掘工程平面图、矿井充水性图,看是否在突水威胁区进行采掘作业。

2. 查现场探放水施工情况,看在采掘作业时是否按探放水设计及安全技术措施进行探放水。

(三十) 未按规定留设或者擅自开采各种防隔水煤柱的。

【检查方法】

1. 查井田范围内的防隔水煤(岩)柱,看是否按《煤矿安全规程》《煤矿防治水细则》要求留设。

2. 查采掘工程平面图、井上下对照图、矿井充水性图,井下井到现场,看是否在各类防隔水煤柱内进行采掘作业。

(三十一) 有透水征兆未撤出井下作业人员的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第二百八十八条 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、有臭味等透水征兆时,应当立即停止作业,撤出所有受水患威胁地点的人员,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。

【检查方法】

1. 现场查验调度日志和调度电话录音，看是否发现过透水征兆，若有看是否及时撤出井下作业人员。

2. 现场查看采掘作业地点是否有透水征兆，并现场询问工人透水征兆及规定的措施。

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

【检查方法】

1. 查井口标高与最高洪水位标高，看矿井是否受地表水倒灌威胁。

2. 查气象资料，看是否有强降雨天气，以及来水上游是否发生洪水。

3. 查强降雨期间相关记录，看是否在强降雨天气或其来水上游发生洪水期间实施停产撤人。

(三十三)建设矿井进入三期工程前，没有按设计建成永久排水系统的。

【检查方法】

1. 查矿井工程施工组织计划或年度工程施工计划、井巷工程平面布置图、月度工程验收单，看工程施工进展情况。

2. 查矿井初步设计及永久排水系统建立及验收情况，看建设矿井进入三期工程前是否按设计建成永久排水系统。

七、超层越界开采

(三十四)超出采矿许可证规定开采煤层层位或者标高而进行开采的。

【检查方法】

1. 现场查验采矿许可证的正本和副本是否合法有效,以及规定允许开采煤层的层位和标高,并对比采掘工程平面图、等高线图、煤层柱状图,看是否存在超层开采。

2. 现场查看煤矿是否超出采矿许可证规定开采煤层层位或者标高而进行开采:

(1) 根据采矿许可证规定允许开采煤层的层位和标高,看煤矿采掘工程平面图的等高线标高是否与采掘(剥)作业现场实际相符;

(2) 根据矿井生产能力要素档案,看矿井的现采煤层编号、开采水平个数、采区个数、采煤工作面个数,是否与现场相符。

(三十五)超出采矿许可证载明的坐标控制范围而开采的。

【检查方法】

1. 现场查验采矿许可证的正本和副本是否合法有效,并比对采掘工程平面图、井上下对照图,看是否存在越界开采。

2. 现场查看煤矿是否超出采矿许可证载明的坐标控制范围而开采。

(1) 根据采矿许可证规定允许开采煤层的拐点坐标,看煤矿采掘工程平面图的井田边界坐标是否与采掘(剥)作业现场实

际相符（坐标系必须一致，否则提供换算表）；

（2）到井下现场，看是否存在假密闭（密闭门、牌板式密闭墙、密闭墙内埋设有管线或轨道）；

（3）查煤流系统，看是否有异常分支。

（三十六）擅自开采保安煤柱的。

【检查方法】

1. 现场查验保安煤柱留设设计说明书及留设图，看是否符合《煤矿安全规程》规定。

2. 现场查看煤矿是否擅自开采保安煤柱，对照采掘工程平面图保护煤柱线和采煤工作面位置，与现场进行核实。

八、有冲击地压危险，未采取有效措施

（三十七）首次发生过冲击地压动力现象，半年内没有完成冲击地压危险性鉴定的。

【检查方法】

1. 现场查验煤矿第一次发生冲击地压的记录和冲击地压危险性鉴定报告。

2. 现场查看首次发生过冲击地压动力现象，半年内是否完成冲击地压危险性鉴定。

（三十八）有冲击地压危险的矿井未配备专业人员并编制专门设计的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第二百二十九条 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。防冲设计应当包括开拓方式、保护层的选择、采区巷道布置、工作面开采顺序、采煤方法、生产能力、支护形式、冲击危险性预测方法、冲击地压监测预警方法、防冲措施及效果检验方法、安全防护措施等内容。

【检查方法】

1. 查矿井防冲机构人员配备文件，看是否按规定配备防冲工作专业技术人员。

2. 查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，是否编制防冲设计。

(三十九) 未进行冲击地压预测预报，或者采取的防治措施没有消除冲击地压危险仍组织生产建设的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第二百二十八条 矿井防治冲击地压工作应当遵守下列规定：开采冲击地压煤层时，必须采取冲击危险性预测、监测预警、防范治理、效果检验、安全防护等综合性防治措施。

【检查方法】

1. 查冲击地压预测预报和评价资料、监测系统，以及现场监测工作开展，看冲击地压矿井是否采用综合指数法或有效的方法，对矿井、煤层、采（盘）区进行冲击危险性评价，划分冲击

地压危险区域和确定危险等级，进行区域危险性预测；是否对采掘工作面和巷道、硐室进行冲击危险性评价，划分冲击地压危险区域和确定危险等级，进行局部危险性预测。

2. 查采取区域和局部防冲措施后的钻屑法、应力监测法或微震监测法等防冲效果检验分析资料，看检验结果是否小于临界值。

3. 查人员定位系统及生产日报，看生产建设区域是否已消除冲击地压危险。

九、自然发火严重，未采取有效措施

(四十) 开采容易自燃和自燃的煤层时，未编制防止自然发火设计或者未按设计组织生产建设的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第二百五十九条 矿井防灭火使用的凝胶、阻化剂及进行充填、堵漏、加固用的高分子材料，应当对其安全性和环保性进行评估，并制定安全监测制度和防范措施。

第二百七十三条 开采容易自燃和自燃的煤层时，在采(盘)区开采设计中，必须预先选定构筑防火门的位置。当采煤工作面通风系统形成后，必须按设计构筑防火门墙，并储备足够数量的封闭防火门的材料。

【检查方法】

1. 现场查验煤层自燃倾向性鉴定报告、矿井防灭火设计，看

设计内容是否符合《煤矿安全规程》和《煤矿建设项目安全设施设计审查和竣工验收规范》(AQ-1055)的要求,以及防灭火设计的实施记录。

2. 现场查看防灭火设计的实施情况,看是否按防灭火设计组织生产建设:

(1) 到采煤工作面检查,看是否按设计落实防灭火措施;

(2) 看采煤工作面是否按设计构筑防火门墙,并储备足够数量的封闭防火门的材料;

(3) 查井下使用的高分子材料是否符合国家标准,且使用时是否落实安全监测制度和防范措施。

(四十一)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。

【检查方法】

1. 查高瓦斯矿井是否针对煤层的开采技术条件和放顶煤开采工艺的特点,制定防瓦斯、防火等安全技术措施。

2. 查容易自燃和自燃煤层的高瓦斯矿井,是否编制防灭火专项设计。

3. 查安全监控系统中的一氧化碳曲线,看一氧化碳是否出现超限。

4. 查采掘工作面,看防灭火措施是否落实,是否有瓦斯积聚、一氧化碳超限、高温火点等情况。

(四十二)有自然发火征兆没有采取相应的安全防范措施并

继续生产建设的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第二百六十五条 开采容易自燃和自燃煤层时，必须制定防治采空区（特别是工作面始采线、终采线、上下煤柱线和三角点）、巷道高冒区、煤柱破坏区自然发火的技术措施。

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。

【检查方法】

1. 现场查验：

- (1) 查束管监测记录、报表，看一氧化碳是否超限；
- (2) 查安全监控系统中的一氧化碳曲线，看一氧化碳是否超限；
- (3) 查井下发现自然发火征兆时制定的安全防范措施，看是否采取并落实到位。

2. 现场查看采掘工作面，看措施是否落实，一氧化碳是否超限，是否有高温火点，是否发现自然发火征兆没有采取相应的安全防范措施并继续组织生产建设。

十、使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺

(四十三)使用被列入国家应予淘汰的煤矿机电设备和工艺

目录的产品或者工艺的。

【相关规定】

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）；

5. 《国家安监总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）；

6. 《国家安监总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）。

【检查方法】

1. 查设备管理台账，看是否有淘汰设备在煤矿井下使用。

2. 查井下现场，看是否使用被列入国家应予淘汰的煤矿机电设备和工艺目录的产品或者工艺。

（四十四）井下电气设备未取得煤矿矿用产品安全标志，或者防爆等级与矿井瓦斯等级不符的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第四百四十一条 选用井下电气设备必须符合《煤矿安全规程》井下电气设备选型的要求。

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。

| 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。

【检查方法】

1. 查设备管理台账和证标管理档案，看是否有未取得煤矿矿用产品安全标志，或者防爆等级与矿井瓦斯等级不符的电气设备在井下使用。

2. 查井下现场，看是否存在未取得煤矿矿用产品安全标志的电气设备，是否存在防爆等级与矿井瓦斯等级不符的设备。

(四十五)未按矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管、未使用专用发爆器的，或者裸露放炮的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第三百五十条 井下爆破作业，必须使用煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管。一次爆破必须使用同一厂家、同一品种的煤矿许用炸药和电雷管。煤矿许用炸药的选用必须遵守下列规定：

(一) 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。

(二) 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。

(三) 高瓦斯矿井，使用安全等级不低于三级的煤矿许用炸药。

(四) 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。

【检查方法】

1. 现场查验采掘作业规程和炸药、雷管、发爆器的煤安标志、产品说明书，看是否按矿井瓦斯等级选用相应的煤矿许用炸药和雷管。

2. 现场查看爆炸物品库和爆破作业地点：

(1) 低瓦斯矿井的岩石掘进工作面是否使用安全等级一级级及以上的煤矿许用炸药；

(2) 采煤工作面及其煤、半煤岩巷掘进工作面是否使用安全等级二级及以上的煤矿许用炸药；

(3) 高瓦斯矿井是否使用安全等级三级及以上的煤矿许用炸药；

(4) 突出矿井是否使用安全等级三级及以上的煤矿许用含水炸药；

(5) 采煤工作面及其煤、半煤岩巷掘进工作面是否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；

(6) 井下爆破是否使用专用发爆器或者一个采煤工作面是否使用 2 台发爆器同时进行爆破；

(7) 炸药、雷管是否裸露在被爆破煤（岩）体表面爆破。

(四十六) 采煤工作面不能保证 2 个畅通的安全出口的。

【检查方法】

1. 现场查验采煤工作面是否有 2 个安全出口，且一个通到进风巷道、另一个通到回风巷道。

2. 现场核实采煤工作面的安全出口是否畅通，符合人行道高度 1.8m 以上（综采）或 1.6m 以上（普采）标准，且安全出口与巷道连接处超前压力影响范围内经过加强支护的巷道长度不得小于 20m。

（四十七）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。

【检查方法】

1. 现场查验采区设计和采煤工作面作业规程，以及采掘工程平面图。

2. 现场查看采煤工作面，看采煤方法是否为前进式。

十一、煤矿没有双回路供电系统

（四十八）单回路供电的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第四百三十六条 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）。当任一回路发生故障停止供电时，另一回路应当担负矿井全部用

电负荷。区域内不具备两回路供电条件的矿井采用单回路供电时，应当报安全生产许可证的发放部门审查。采用单回路供电时，必须有备用电源。备用电源的容量必须满足通风、排水、提升等要求，并保证主要通风机等在 10min 内可靠启动和运行。备用电源应当有专人负责管理和维护，每 10 天至少进行一次启动和运行试验，试验期间不得影响矿井通风等，试验记录要存档备查。

矿井的两回路电源线路上都不得分接任何负荷。

正常情况下，矿井电源应当采用分列运行方式。若一回路运行，另一回路必须带电备用。带电备用电源的变压器可以热备用；若冷备用，备用电源必须能及时投入，保证主要通风机在 10min 内启动和运行。

10kV 及以下的矿井架空电源线路不得共杆架设。

矿井电源线路上严禁装设负荷定量器等各种限电断电装置。

【检查方法】

1. 现场查验。

- (1) 查供电系统图、供电设计，看是否为单回路；
- (2) 查月份的电量、电费，看是否为单回路；
- (3) 查煤矿的供电合同或协议，看是否为单回路供电。

2. 现场查看。

(1) 查电源进线和变电所供电电源线路，看煤矿供电线路是否符合要求，不符合即为单回路；

(2) 如果只有一回路供电, 另一回路线路为冷备用 (属于重大事故隐患)。

(四十九) 有两个回路但取自一个区域变电所同一母线端的。

【检查方法】

1. **现场查验** 矿井供电系统图和前级变电所供电系统图, 看矿井两个回路是否取自一个区域变电所同一母线端。

2. **现场查看** 电源进线和变电所供电电源线路, 看矿井供电线路双回路是否符合要求, 是否取自一个区域变电所同一母线端。若煤矿变电所或供电系统图不能清楚地反映实际现状, 再查前级变电所供电输出。

(五十) 进入二期工程的高瓦斯、煤与瓦斯突出及水害严重的建设矿井, 进入三期工程的其他建设矿井, 没有形成双回路供电的。

【相关规定】

《煤矿安全规程》

第七十一条 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。

【检查方法】

1. 查矿井工程施工组织计划或年度工程施工计划、井巷工程平面布置图、月度工程验收单，看工程施工进展情况。

2. 看图纸资料。通过矿井供电设计、供电系统图纸上绘制的矿井供电系统，看是否为双回路、是否来自两个不同的变电站或来自不同电源进线的同一变电站的两段母线。

3. 核实对照矿井双回路所带负荷分配比例，抽查一个时间段内双回路供电线路上发生的电量统计，看是否差距过大，并通过地方电力调度查询判断矿井双回路供电系统是否均为供电专线。

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计规定的范围和规模

(五十一) 建设项目安全设施设计未经审查批准，或者批准后做出重大变更后未经再次审批擅自组织施工的。

【相关规定】

《加强煤矿建设安全管理规定》

(六) 规范煤矿项目设计报批程序。煤矿建设项目施工过程中瓦斯、煤层自燃倾向性、煤尘爆炸危险性、水文地质类型等发生变化，原设计的开拓方式、开采工艺以及提升、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，应立即停止施工，委托原设计单位对初步设计和安全设施设计进行修改，报原批准部门审批。

【检查方法】

1. 查建设项目安全设施设计及批文，看建设项目安全设施设计是否经审查批准。

2. 查建设项目安全设施设计的施工情况，看是否有重大变更但未经再次审批。

(五十二) 改扩建矿井在改扩建区域生产的。

【检查方法】

1. 查矿井改扩建初步设计及采掘工程平面图。

2. 查矿井产量，看是否有在改扩建区域生产的情况。

(五十三) 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的。

【检查方法】

1. 查矿井生产能力要素档案、改扩建前初步设计，以及采掘工程平面图。

2. 查矿井非改扩建区域，看是否存在超出改扩建前初步设计规定范围和规模生产。

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从事生产的，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

(五十四)生产经营单位将煤矿承包或者托管给没有合法有效煤矿生产建设证照的单位或者个人的。

【检查方法】

1. 查承包（承托）单位，看是否为证照合法有效、具有法人资格的大型国有煤炭企业或具有煤矿生产专业化运营管理经验的单位。

2. 查是否将煤矿承包或者托管给个人。

(五十五)煤矿实行承包（托管）但未签订安全生产管理协议，或者未约定双方安全生产管理职责合同而进行生产的。

【检查方法】

1. 查安全生产管理协议，看在实行承包（托管）后是否签订。

2. 查双方约定安全生产管理职责的合同，看在实行承包（托管）后，是否约定了双方安全生产管理职责。

(五十六)承包方（承托方）未按规定变更安全生产许可证进行生产的。

【检查方法】

1. 查承包方（承托方）主要负责人任命文件。

2. 查承包方（承托方）安全生产许可证，看是否及时变更并在有效期内。

(五十七) 承包方(承托方)再次将煤矿承包(托管)给其他单位或者个人的。

【检查方法】

1. 查承包方(承托方)是否再次将煤矿承包(托管)给其他单位。

2. 查承包方(承托方)是否再次将煤矿承包(托管)给个人。

(五十八)煤矿将井下采掘工作面或者井巷维修作业作为独立工程承包(托管)给其他企业或者个人的。

【检查方法】

1. 查生产作业计划、生产日报、矿灯领用记录,掌握从事采掘工作面及巷道修护工程的队伍。

2. 查采掘及巷修区队工资发放、保险缴纳明细,以及作业人员劳动合同,看区队是否为矿井在编队伍。

3. 查采掘及巷修区队职工花名册和人员定位系统,看下井人员是否一致。

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

(五十九)改制期间,未明确安全生产责任人而进行生产建设的。

【检查方法】

1. 查改制的合作或转让协议、资产负债表，看煤矿改制情况。
2. 查改制协议，看是否明确安全生产责任人。

(六十) 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。

【检查方法】

1. 查改制的合作或转让协议、资产负债表，看煤矿改制情况。
2. 查矿井安全机构及其人员配备的文件，看是否健全安全生产管理机构并配备安全管理人员。

(六十一) 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。

【检查方法】

1. 查改制的合作或转让协议、资产负债表，看煤矿改制是否完成。
2. 查采矿许可证、安全生产许可证、营业执照，看是否重新取得或者变更。

十五、其他重大事故隐患

(六十二) 没有分别配备矿长、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、地质测量工作的专业技术人员的。

【检查方法】

1. 查煤矿有关任命文件等，看是否分别配备矿长、总工程师

和分管安全、生产（基建）、机电的副矿长，以及是否按规定取得安全生产知识和管理能力考核合格证明。

2. 查煤矿专业技术人员的聘任文件，以及技术人员在具体工作中的措施编制、措施审批等记录，看是否配备负责采煤、掘进、机电运输、通风、地质测量工作的专业技术人员。

（六十三）未按规定足额提取和使用安全生产费用的。

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》

第五条 煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：

（一）煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；

（二）其他井工矿吨煤 15 元；

（三）露天矿吨煤 5 元。

矿井瓦斯等级划分按现行《煤矿安全规程》和《矿井瓦斯等级鉴定规范》的规定执行。

第七条 建设工程施工企业以建筑安装工程造价为计提依据。其中：矿山工程安全费用提取标准为 2.5%。

【检查方法】

1. 查安全生产费用提取和使用管理制度及其执行情况。

2. 查生产煤矿是否依据开采的原煤产量按月按标准提取，安全费用的使用是否符合国家规定。

3. 查建设煤矿是否依据建筑安装工程造价按标准提取, 安全费用的使用是否符合国家规定。

(六十四) 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, 或者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)。

【相关规定】

《防治煤与瓦斯突出细则》

第十三条 非突出煤层出现下列情况之一的, 应当立即进行煤层突出危险性鉴定, 或者直接认定为突出煤层; 鉴定或者直接认定完成前, 应当按照突出煤层管理:

- (一) 有瓦斯动力现象的;
- (二) 煤层瓦斯压力达到或者超过 0.74MPa 的;
- (三) 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。

【检查方法】

1. 查瓦斯地质图、瓦斯钻孔班报、相邻矿井突出危险性等相关资料, 看是否需要进行突出危险性鉴定。

2. 查突出危险性鉴定报告, 看是否在规定时限内完成突出危险性鉴定。

(六十五) 图纸作假、隐瞒采掘工作面的。

【检查方法】

图纸作假的检查方法：现场查验采区设计、采掘工作面接续图表，以及《煤矿安全规程》要求的 11 类图纸，并比对一年来的图纸，看是否存在图纸作假。

隐瞒采掘工作面的检查方法：

1. **查**采区设计和矿井生产计划、接替图表（图纸），通过比对核实是否隐瞒采掘工作面。

2. **查**生产统计月报表等各类报表、记录，比对核实是否隐瞒采掘工作面。

3. **查**采煤、掘进区队编制和井下采掘队组数目、作业地点、出勤工数，以及人员定位系统，核实是否隐瞒采掘工作面。

4. **查**矿井通风、机电等科室相关资料，通过风量、供电负荷等相关数据，进一步核实井下采掘作业地点后，到井下现场核查验证。

(此件依申请公开)

抄送：山西煤矿安监局，省属七大煤炭集团公司。

山西省应急管理厅

2019年10月25日印发
