

## 附件 2

# 煤矿企业主要负责人安全 生产知识和管理能力考试知识点

## 公 共 部 分

### 一、煤矿安全生产理念、形势及法律法规

#### (一) 安全生产理念

##### 1. 十九大报告关于安全生产工作的论述

树立安全发展理念，弘扬生命至上、安全第一的思想，健全公共安全体系，完善安全生产责任制，坚决遏制重特大安全事故，提升防灾减灾救灾能力。

##### 2. 习近平总书记关于安全生产工作的论述

正确处理安全和发展关系，坚持发展决不能以牺牲安全为代价这条红线。

要始终把人民生命安全放在首位，以对党和人民高度负责的精神，完善制度、强化责任、加强管理、严格监管，把安全生产责任制落实到实处。

安全生产是民生大事，一丝一毫不能放松，要以对人民极端负责的精神抓好安全生产工作，站在人民群众的角度想问题，把重大风险隐患当成事故来对待。

坚持党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责，严格落实安全生产责任制，完善安全监管体制，强化依法治理，不断提高全社

会安全生产水平，更好维护广大人民群众生命财产安全。

所有企业都必须认真履行安全生产主体责任，抓紧建立健全安全生产责任体系，党政一把手必须亲力亲为、亲自动手抓，要把安全责任落实到岗位、落实到人头，确保安全生产。

有事都是从没事中来的，各级领导干部要防患于未然，宁防十次空，不放一次松。

重特大突发事件，不论是自然灾害还是责任事故，其中都不同程度存在主体责任不落实、隐患排查治理不彻底、法规标准不健全、安全监管执法不严格、监管体制机制不完善、安全基础薄弱、应急救援能力不强等问题。

要采取风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制，推动安全生产关口前移。要加强应急救援工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失。

要做到“一厂出事故、万厂受教育，一地有隐患、全国受警示”。

对责任单位和责任人要打到疼处、痛处，让他们真正痛定思痛、痛改前非，有效防止悲剧重演。造成重大损失，如果责任人照样拿高薪，拿高额奖金，还分红，那是不合理的。

## （二）全国煤矿安全生产形势

党的十八大以来（2012-2017年），事故起数和死亡人数从2012年的779起、1384人降至2017年的220起、375人，分别下降71.8%、72.8%。2013-2016年事故起数、死亡人数分别为604起、1067人，509起、931人，352起、598人，249起、526人；百万吨死亡率由2012年的0.374降至2017年的0.106、下降71.7%，2013-2016年百万吨死亡率分别为0.288、0.255、0.162、0.156。

### （三）国家安全生产政策

#### 1. 《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》

推进安全生产领域改革发展，应以防范遏制重特大生产安全事故为重点。推进安全生产领域改革发展的基本原则是要坚持安全发展、坚持改革创新、坚持依法监管、坚持源头防范、坚持系统治理。要正确处理安全与发展的关系，大力实施安全发展战略，为经济社会发展提供强有力的安全保障。

国有企业要发挥安全生产工作示范带头作用。

#### 2. 《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办〔2017〕140号）

煤矿企业应当投保安全生产责任保险。安全生产责任保险的保费由煤矿企业缴纳，不得以任何方式摊派给从业人员个人。投保安全生产责任保险的保障范围应当覆盖全体从业人员。

### （四）《安全生产法》主要负责人的主要职责及法律责任 《中华人民共和国安全生产法》

1) 安全生产工作应当以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实生产经营单位的主体责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

2) 生产经营单位必须遵守有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

3) 国家实行生产安全事故责任追究制度，对于有不能保证安全生产投入、不履行安全生产管理责任、未设置安全管理机构、考核不合格、未按照规定对从业人员进行培训等违法行为的，依照《安全生产法》和有关法律、法规的规定，追究生产安全事故责任人员的法律责任。

4) 生产经营单位应当具备《安全生产法》和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

5) 生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作全面负责。

主要负责人负有下列职责：

- (1) 建立、健全本单位安全生产责任制；
- (2) 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- (3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- (4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- (5) 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- (6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- (7) 及时、如实报告生产安全事故。

6) 生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。

生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。

从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

生产经营单位不得因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

生产经营单位不得因从业人员在紧急情况下停止作业或者采取紧急撤离措施而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

因生产安全事故受到损害的从业人员，除依法享有工伤保险外，依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的，有权向本单位提出赔偿要求。

7) 负有安全生产监督管理职责的部门依法对存在重大事故隐患的生产经营单位作出停产停业、停止施工、停止使用相关设施或者设备的决定，生产经营单位应当依法执行，及时消除事故隐患。生产经营单位拒不执行，有发生生产安全事故的现实危险的，在保证安全的前提下，经本部门主要负责人批准，负有安全生产监督管理职责的部门可以采取通知有关单位停止供电、停止供应民用爆炸物品等措施，强制生产经营单位履行决定。

8) 生产经营单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不得隐瞒不报、谎报或者迟报，不得故意破坏事故现场、毁灭

有关证据。

9) 生产经营单位的主要负责人在本单位发生生产安全事故时，不立即组织抢救或者在事故调查处理期间擅离职守或者逃匿的，给予降级、撤职的处分，并由安全生产监督管理部门处上一年年收入百分之六十至百分之一百的罚款；对逃匿的处十五日以下拘留；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

生产经营单位的主要负责人对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报的，依照规定进行处罚。

10) 生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人不依照本法规定保证安全生产所必需的资金投入，致使生产经营单位不具备安全生产条件的，责令限期改正，提供必需的资金；逾期未改正的，责令生产经营单位停产停业整顿。由以上违法行为导致发生生产安全事故的，对生产经营单位的主要负责人给予撤职处分，对个人经营的投资人处二万元以上二十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

11) 生产经营单位的主要负责人有不履行安全生产管理职责违法行为受刑事处罚或者撤职处分的，自刑罚执行完毕或者受处分之日起，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人；对重大、特别重大生产安全事故负有责任的，终身不得担任本行业生产经营单位的主要负责人。

12) 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：

(1) 发生一般事故的，处上一年年收入百分之三十的罚款；

(2) 发生较大事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

(3) 发生重大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；

(4) 发生特别重大事故的，处上一年年收入百分之八十的罚款。

## (五)《刑法》危害生产安全行为的法律责任

### 1. 《中华人民共和国刑法》

1) 在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

强令他人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处五年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处五年以上有期徒刑。

2) 安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

3) 在安全事故发生后，负有报告职责的人员不报或者谎报事故情况，贻误事故抢救，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑。

### 2. 《最高人民法院 最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2015〕22号）

1) 《中华人民共和国刑法》中“造成严重后果”或者“发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果”，是指：

(1) 造成死亡一人以上，或者重伤三人以上的；

(2) 造成直接经济损失一百万元以上的；

(3) 其他造成严重后果或者重大安全事故的情形。

2) 《中华人民共和国刑法》中规定，发生安全生产事故，具有下列情形之一的，对相关责任人员，处三年以上七年以下有期徒刑：

(1) 造成死亡三人以上或者重伤十人以上，负事故主要责任的；

(2) 造成直接经济损失五百万元以上，负事故主要责任的；

(3) 其他造成特别严重后果、情节特别恶劣或者后果特别严重的情形。

3) 在安全事故发生后，直接负责的主管人员和其他直接责任人员故意阻挠开展抢救，导致人员死亡或者重伤，或者为了逃避法律追究，对被害人进行隐藏、遗弃，致使被害人因无法得到救助而死亡或者重度残疾的，分别依照刑法以故意杀人罪或者故意伤害罪定罪处罚。

## **二、煤矿安全生产管理**

### **(一) 煤矿安全生产准入**

1. 《煤矿企业安全生产许可证实施办法》(原安全监管总局令第86号)

1) 煤矿企业必须依照《煤矿企业安全生产许可证实施办法》的规定取得安全生产许可证。未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

2) 煤矿企业除本企业申请办理安全生产许可证外，其所属矿(井、露天坑)也应当申请办理安全生产许可证，一矿(井、露天坑)一证。

3) 煤矿企业取得安全生产许可证应当具备的安全生产条件：



(1) 建立、健全主要负责人岗位安全生产责任制，制定安全生产规章制度；

(2) 安全投入满足安全生产要求，并按照有关规定足额提取和使用安全生产费用；

(3) 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；

(4) 主要负责人安全生产知识和管理能力经考核合格；

(5) 参加工伤保险，为从业人员缴纳工伤保险费；

(6) 制定重大危险源检测、评估和监控措施；

(7) 制定应急救援预案。

4) 煤矿企业隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请安全生产许可证的，安全生产许可证颁发管理机关不予受理，且在一年内不得再次申请安全生产许可证。

## 2. 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

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。

试验涉及安全生产的新技术、新工艺必须经过论证并制定安全措施；新设备、新材料必须经过安全性能检验，取得产品工业性试验安全标志。

## 3. 《国务院办公厅关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》（国办发〔2013〕99号）

严禁使用国家明令禁止或淘汰的设备和工艺。

### （二）煤矿安全生产责任制建立

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》

企业对本单位安全生产工作负全面责任，要严格履行安全生产法定责任，建立健全自我约束、持续改进的内生机制。

企业实行全员安全生产责任制度，法定代表人和实际控制人同为安全生产第一责任人。

企业要强化部门安全生产职责，落实一岗双责。

### **(三) 煤矿安全生产规章制度制定**

#### **1. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)**

1) 煤矿企业必须加强安全生产管理, 建立健全各级负责人、各部门、各岗位安全生产责任制。

煤矿企业必须建立健全安全生产目标管理、投入、奖惩、技术措施审批、培训、办公会议制度, 安全检查制度, 事故隐患排查、治理、报告制度, 事故报告与责任追究制度等。

2) 煤矿必须建立入井检身制度和出入井人员清点制度; 必须掌握井下人员数量、位置等实时信息。

#### **2. 《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》**

建立企业全过程安全生产, 做到安全责任、管理、投入、培训和应急救援“五到位”。

各单位要建立安全生产绩效与履职评定、职务晋升、奖励惩处挂钩制度。建立企业生产经营全过程安全责任追溯制度。积极推进安全生产诚信体系建设, 建立企业安全生产不良记录“黑名单”制度, 建立失信惩戒和守信激励机制。严格落实安全生产“一票否决”制度。

#### **3. 《关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制**

的意见》(安委办〔2016〕11号)

构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，是遏制重特大事故的重要举措。实现把风险控制在隐患形成之前、把隐患消灭在事故前面。企业要建立完善安全风险公告制度和隐患排查治理制度。

4. 《标本兼治遏制重特大事故工作指南》(安委办〔2016〕3号)

建立企业安全风险公告、岗位安全风险确认制度。

#### (四) 煤矿安全生产教育培训

《煤矿安全培训规定》(原安全监管总局令第92号)

1) 国家鼓励煤矿企业变招工为招生。煤矿企业新招井下从业人员，应当优先录用大中专学校、职业高中、技工学校煤矿相关专业的毕业生。

2) 煤矿企业应当建立完善安全培训管理制度，制定年度安全培训计划，明确负责安全培训工作的机构，配备专职或者兼职安全培训管理人员，按照国家规定的比例提取教育培训经费。其中，用于安全培训的资金不得低于教育培训经费总额的百分之四十。

3) 煤矿企业主要负责人和安全生产管理人员应当自任职之日起六个月内通过考核部门组织的安全生产知识和管理能力考核，并持续保持相应水平和能力。“持续保持相应水平和能力”是指主要负责人和安全生产管理人员在任职6个月内考核合格后，考核部门按照抽考办法对其抽考考试或考核，仍达到合格要求)。

#### (五) 煤矿企业安全生产费用提取与使用

《财政部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办

法》的通知》（财企〔2012〕16号）

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：

（1）煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤30元；

（2）其他井工矿吨煤15元；

（3）露天矿吨煤5元。

### （六）煤矿安全生产风险分级管控

《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

1) 建立安全风险分级管控工作责任体系，矿长全面负责，分管负责人负责分管范围内的安全风险分级管控工作。

2) 每年底矿长组织各分管负责人和相关业务科室、区队进行年度安全风险辨识，重点对容易导致群死群伤事故的危险因素开展安全风险辨识；及时编制年度安全风险辨识评估报告，建立可能引发重特大事故的重大安全风险清单，并制定相应的管控措施。

专项安全风险辨识评估4种情况：

新水平、新采（盘）区、新工作面设计前；生产系统、生产工艺、主要设施设备、重大灾害因素等发生重大变化时；启封火区、排放瓦斯、突出矿井过构造带及石门揭煤等高危作业实施前，新技术、新材料试验或推广应用前，连续停工停产1个月以上的煤矿复工复产前；本矿发生死亡事故或涉险事故、出现重大事故隐患，或所在省份煤矿发生重特大事故后。

## （七）煤矿生产安全事故隐患排查治理

1. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

1) 建立健全事故隐患排查治理责任体系，明确矿长全面负责、分管负责人负责分管范围内的事故隐患排查治理工作。

2) 事故隐患治理必须做到责任、措施、资金、时限和预案“五落实”，重大事故隐患治理方案由矿长负责组织制定并实施。

2. 《关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11号）

事故隐患整治过程中无法保证安全的，应停产停业或者停止使用相关设施设备，及时撤出相关作业人员。

3. 《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》（原安全监管总局令第85号）

1) 煤矿重大事故隐患包括以下15个方面：

(1) 超能力、超强度或者超定员组织生产；

(2) 瓦斯超限作业；

(3) 煤与瓦斯突出矿井，未依照规定实施防突出措施；

(4) 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；

(5) 通风系统不完善、不可靠；

(6) 有严重水患，未采取有效措施；

(7) 超层越界开采；

(8) 有冲击地压危险，未采取有效措施；

(9) 自然发火严重，未采取有效措施；

(10) 使用明令禁止使用或者淘汰的设备、工艺；

(11) 煤矿没有双回路供电系统；

(12) 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；

(13) 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；

(14) 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；

(15) 其他重大事故隐患。

2) “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：

(1) 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；

(2) 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；

(3) 采掘工作面瓦斯抽采不达标组织生产的；

(4) 煤矿未制定或者未严格执行井下劳动定员制度的。

3) “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：

(1) 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；

(2) 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；

(3) 在突水威胁区域进行采掘作业未按规定进行探放水的；

(4) 未按规定留设或者擅自开采各种防隔水煤柱的；

(5) 有透水征兆未撤出井下作业人员的；

(6) 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；

(7) 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。

4) “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”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(1) 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；

(2) 改扩建矿井在改扩建区域生产的；

(3) 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。

5) “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”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(1) 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；

(2) 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；

(3) 承包方(承托方)未按规定变更安全生产许可证进行生产的；

(4) 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；

(5) 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。

6) “其他重大事故隐患”，是指有下列情形之一的：

(1) 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；

(2) 未按规定足额提取和使用安全生产费用的；

(3) 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）；

(4) 图纸作假、隐瞒采掘工作面的。

## （八）煤矿安全生产标准化体系建设

1. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

1) 煤矿安全生产标准化等级分为一级、二级、三级 3 个等次。

2) 安全生产标准化达标煤矿应具备的基本条件：

(1) 采矿许可证、安全生产许可证、营业执照齐全有效；

(2) 矿长、副矿长、总工程师、副总工程师（技术负责人）在规



定的时间内参加由煤矿安全监管部門组织的安全生产知识和管理能力考核，并取得考核合格证；

(3) 不存在重大事故隐患；

(4) 建立矿长安全生产承诺制度，矿长每年向全体职工公开承诺，牢固树立安全生产“红线意识”，及时消除事故隐患，保证安全投入，持续保持煤矿安全生产条件，保护矿工生命安全。

3) 煤矿企业应建立安全生产标准化激励政策，对被评为一级、二级安全生产标准化的煤矿给予鼓励。

2. 《国家安全监管总局 国家煤矿安监局关于公布 2017 年一级安全生产标准化煤矿名单（第一批）的通知》（安监总煤行〔2017〕126 号）

煤矿自公布标准化等级之日起，有效期内享受以下激励政策：

1) 在全国性或区域性调整、实施减量化生产措施时，原则上不纳入减量化生产煤矿范围。

2) 在地方政府因其他煤矿发生事故采取区域性停产措施时，原则上不纳入停产范围。

3) 生产能力核增时，产能置换比例不小于核增产能的 100%。

4) 大型煤矿核增生产能力时，核定后的服务年限原则上不少于 20 年。

5) 停产后复产验收时，优先进行复产验收。

6) 在安全生产许可证有效期届满时，符合相关条件的，可以直接办理延期手续。

7) 银行、证券、保险、担保等主管部门作为对煤矿企业信用评级重要参考依据。

## （九）煤矿生产安全事故报告

1. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）

1) 生产安全事故划分等级：

（1）特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；

（2）重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

（3）较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；

（4）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

2) 事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

3) 事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

4) 报告事故应当包括的内容:

(1) 事故发生单位概况;

(2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况;

(3) 事故的简要经过;

(4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明的人数)和初步估计的直接经济损失;

(5) 已经采取的措施;

(6) 其他应当报告的情况。

5) 自事故发生之日起 30 日内, 事故造成的伤亡人数发生变化的, 应当及时补报。

6) 因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因, 需要移动事故现场物件的, 应当做出标志, 绘制现场简图并出书面记录, 妥善保存现场重要痕迹、物证。

7) 事故发生单位的负责人和有关人员, 在事故调查期间不得擅离职守, 并应当随时接受事故调查组的询问, 如实提供有关情况。

8) 事故防范和整改措施的落实情况应当接受职工的监督。

2. 《国务院办公厅关于加强安全工作的紧急通知》(国办发〔2004〕7号)

“四不放过”原则: 事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。

3. 《生产安全事故罚款处罚规定(试行)》(原安全监管总局令第13号)

迟报、漏报、谎报和瞒报的情形认定:

(1) 报告事故的时间超过规定时限的, 属于迟报;

(2) 因过失对应当上报的事故或者事故发生的时间、地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等内容遗漏未报的，属于漏报；

(3) 故意不如实报告事故发生的时间、地点、初步原因、性质、伤亡人数和涉险人数、直接经济损失等有关内容的，属于谎报；

(4) 隐瞒已经发生的事故，超过规定时限未向安全监管监察部门和有关部门报告，经查证属实的，属于瞒报。

### **三、煤矿应急救援管理**

#### **(一) 煤矿应急救援一般规定**

##### **1. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)**

1) 煤矿企业应当落实应急管理主体责任，建立健全事故预警、应急值守、信息报告、现场处置、应急投入、救援装备和物资储备、安全避险设施管理和使用等规章制度，主要负责人是应急管理和事故救援工作的第一责任人。

2) 煤矿企业必须编制应急救援预案并组织评审，由本单位主要负责人批准后实施；应急救援预案应当与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接。

应急救援预案的主要内容发生变化，或者在事故处置和应急演练中发现存在重大问题，及时修订完善。

3) 煤矿企业建立应急演练制度的规定，应急演练计划、方案、记录和总结评估报告等资料保存期限不少于 2 年。

4) 矿山救护队到达服务煤矿的时间应当不超过 30min。

##### **2. 《生产安全事故应急预案管理办法》(原安全监管总局令第 88 号)**

生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负

责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。

事故风险可能影响周边其他单位、人员的，生产经营单位应当将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知周边的其他单位和人员。

## **(二) 煤矿救援队伍、装备及设施**

### **《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）**

1) 煤矿企业应当有创伤急救系统为其服务，应当配备救护车辆、急救器材、急救装备和药品等。

所有煤矿必须有矿山救护队为其服务。井工煤矿企业应当设立矿山救护队，不具备设立矿山救护队条件的煤矿企业，所属煤矿应当设立兼职救护队，并与就近的救护队签订救护协议；否则，不得生产。

2) 煤矿企业应当根据矿井灾害特点，结合所在区域实际情况，储备必要的应急救援装备及物资，由主要负责人审批。重点加强潜水电泵及配套管线、救援钻机及其配套设备、快速掘进与支护设备、应急通信装备等的储备。

煤矿企业应当建立应急救援装备和物资台账，健全其储存、维护保养和应急调用等管理制度。

3) 矿山救护大队应当由不少于 2 个中队组成，矿山救护中队应当由不少于 3 个救护小队组成，每个救护小队应当由不少于 9 人组成。

## **四、煤矿事故案例分析**

近 5 年来全国发生的部分煤矿瓦斯、水、火、顶板、冲击地压等较大及以上事故案例：

2013年吉林省吉煤集团通化矿业(集团)公司八宝煤业公司“3·29”特别重大瓦斯爆炸事故;

2013年吉林省延边州和龙市庆兴煤业有限责任公司庆兴煤矿“4·20”重大瓦斯爆炸事故;

2013年黑龙江省牡丹江市东宁县永盛煤矿“1·29”重大一氧化碳中毒事故;

2013年内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗神华伊利能源股份有限公司黄玉川煤矿“9·16”较大顶板事故;

2013年山西汾西正升煤业有限责任公司“9·28”重大水灾事故;

2013年辽宁省阜新矿业集团五龙煤矿“1·12”较大冲击地压事故;

2013年黑龙江龙煤集团鹤岗分公司峻德煤矿“3·15”较大冲击地压事故;

2014年湖南省怀化市辰溪县双木湾煤矿“6·15”较大透水事故;

2014年安徽省皖北煤电集团有限责任公司刘桥第一煤矿“12·15”较大运输事故;

2014年安徽省淮南市谢家集区东方煤矿“8·19”重大瓦斯爆炸事故;

2014年辽宁省阜新矿业集团恒大煤业有限责任公司“11·26”重大煤尘爆燃事故;

2014年山东省济南李福煤矿有限公司“12·15”较大瓦斯爆炸事故;

2014年河南省长虹矿业有限公司“3·21”重大煤与瓦斯突出事故；

2014年贵州省六枝工矿（集团）公司新华煤矿“6·11”重大煤与瓦斯突出事故；

2014年重庆市能源投资集团南桐矿业公司砚石台煤矿“6·3”重大瓦斯爆炸事故；

2014年云南省曲靖市富源县后所镇红土田煤矿“4·21”重大瓦斯爆炸事故；

2014年新疆大黄山豫新煤业有限责任公司一号井“7·5”重大瓦斯爆炸事故；

2014年河北省冀中能源峰峰集团有限责任公司梧桐庄矿“7·27”较大淹井事故；

2014年黑龙江省鹤岗市兴成煤矿有限责任公司“7·5”较大瞒报顶板事故；

2014年河南大有能源股份有限公司千秋煤矿“3·27”较大冲击地压事故；

2014年新疆吐鲁番星亮矿业有限公司二矿“6·16”较大运输事故；

2014年陕西省澄城县鑫合煤业有限公司“12·12”较大火灾事故；

2015年山西省大同煤矿集团姜家湾煤矿“4·19”重大水害事故；

2015年贵州省黔西南州普安县楼下镇政忠煤矿“8·11”重大煤与瓦斯突出事故；

2015年黑龙江龙煤集团鸡西矿业公司杏花煤矿“11·20”重大火灾事故；

2015年四川省龙泉煤矿有限公司邻水龙泉煤矿“3·13”较大顶板事故；

2016年重庆市永川区金山沟煤矿“10·31”瓦斯爆炸事故；

2016年内蒙古自治区赤峰宝马矿业有限责任公司“12·3”特别重大瓦斯爆炸事故；

2016年山西省大同煤矿集团同生安平煤业有限公司“3·23”顶板大面积垮落导致瓦斯爆炸重大事故；

2016年吉林省吉煤集团通化矿业（集团）公司松树镇煤矿“3·6”重大煤与瓦斯突出事故；

2017年湖南省娄底市涟源市祖保煤矿“2·14”跑车引发重大煤尘爆炸事故；

2017年贵州省水城矿业股份有限公司大河边煤矿“2·27”较大瓦斯爆炸事故。



## 董事长、总经理专题部分

### 一、煤矿生产安全事故隐患排查治理

《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》(原安全监管总局令第85号)

1) “瓦斯超限作业”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

- (1) 瓦斯检查存在漏检、假检的；
- (2) 井下瓦斯超限后不采取措施继续作业的。

2) “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：

- (1) 未建立防治突出机构并配备相应专业人员的；
- (2) 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；
- (3) 未进行区域或者工作面突出危险性预测的；
- (4) 未按规定采取防治突出措施的；
- (5) 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；
- (6) 未采取安全防护措施的；
- (7) 使用架线式电机车的。

3) “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”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

- (1) 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；
- (2) 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；

(3) 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。

4) “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：

(1) 矿井总风量不足的；

(2) 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；

(3) 违反规定串联通风的；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 采掘工作面等主要用风地点风量不足的；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 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；

(10) 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。

## 二、煤矿安全生产技术管理

### (一) 矿井建设

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 有突出危险煤层的新建矿井必须先抽后建。矿井建设开工前,应当对首采区突出煤层进行地面钻井预抽瓦斯。

2) 煤矿建设、施工单位必须设置项目管理机构,配备满足工程需要的安全人员、技术人员和特种作业人员。

3) 建井期间应当尽早形成永久的供电、提升运输、供排水、通风等系统。未形成上述永久系统前,必须建设临时系统。

4) 煤矿建井期间,应当形成两回路供电。

5) 突出煤矿建井期间,在揭露突出煤层前,必须建立瓦斯抽采系统。

### (二) 开采

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令 87 号)

1) 新建非突出大中型矿井开采深度(第一水平)不应超过 1000m,改扩建大中型矿井开采深度不应超过 1200m,新建、改扩建小型矿井开采深度不应超过 600m。

矿井同时生产的水平不得超过 2 个。

2) 每个生产矿井必须至少有 2 个能行人的通达地面的安全出口,各出口间距不得小于 30m;采用中央式通风的新建和改扩建矿井,设计中应当规定井田边界的安全出口;新建、扩建矿井的回风井严禁兼作提升和行人通道,紧急情况下可作为安全出口。

3) 井下每一个水平到上一个水平和各个采(盘)区都必须至少有 2 个便于行人的安全出口,并与通达地面的安全出口相连。未建成 2

个安全出口的水平或者采(盘)区严禁回采。

### (三) 井巷掘进与支护

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 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 and 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) 采掘过程中严禁任意扩大和缩小设计确定的煤柱。采空区内不得遗留未经设计确定的煤柱。

严禁任意变更设计确定的工业场地、矿界、防水和井巷等的安全煤柱。

严禁在高速铁路下开采安全煤柱。

3) 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。

### (四) 采煤方法及回采工艺

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 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。

采煤工作面所有安全出口与巷道连接处超前压力影响范围内必须加强支护,且加强支护的巷道长度不得小于 20m。

采煤工作面必须正规开采,严禁采用国家明令禁止的采煤方法。高瓦斯、突出、有容易自燃或者自燃煤层的矿井,不得采用前进式采煤方法。

2) 采煤工作面必须存有一定数量的备用支护材料;严禁使用折

损的坑木、损坏的金属顶梁、失效的单体液压支柱。在同一采煤工作面中,不得使用不同类型和不同性能的支柱。

采煤工作面严禁使用木支柱(极薄煤层除外)和金属摩擦支柱支护。

## (五) 通风

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 新建高瓦斯矿井、突出矿井、煤层容易自燃矿井及有热害的矿井应当采用分区式通风或者对角式通风。初期采用中央并列式通风的只能布置一个采区生产。

2) 生产水平和采(盘)区必须实行分区通风。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。

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,必须设置至少 1 条专用回风巷;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,必须设置 1 条专用回风巷。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。

## (六) 瓦斯防治

1. 《国务院办公厅转发发展改革委 安全监管总局关于进一步加强煤矿瓦斯防治工作若干意见的通知》(国办发〔2011〕26 号)

高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井一律不得降低瓦斯等级。

高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井的监测监控系统,必须与煤炭行业

管理部门或煤矿安全监管部门联网。

1 个月内发生 2 次瓦斯超限的矿井必须停产整顿,1 个月内发生 3 次以上瓦斯超限未追查处理的矿井,煤炭行业管理部门应提请地方政府予以关闭。

## 2. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 突出矿井必须建立地面永久抽采瓦斯系统。

2) 一个矿井中只要有一个煤(岩)层发现瓦斯,该矿井即为瓦斯矿井。瓦斯矿井必须依照矿井瓦斯等级进行管理。

## (七) 煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出防治

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通知》(国办发〔2017〕3 号)

煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出灾害治理重点:通风系统不完善、不可靠,抽采系统能力不足,防突措施不落实,监控系统功能不全等。

## 2. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 新建突出矿井设计生产能力不得低于 0.9Mt/a,第一生产水平开采深度不得超过 800m;生产矿井延深水平开采深度不得超过 1200m。

2) 在同一突出煤层的集中应力影响范围内,不得布置 2 个工作面相向回采或者掘进。

3) 在矿井井田范围内发生过煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出的煤(岩)层或者经鉴定、认定为有突出危险的煤(岩)层为突出煤(岩)层。在矿井的开拓、生产范围内有突出煤(岩)层的矿井为突出矿井。

煤矿发生生产安全事故,经事故调查认定为突出事故的,发生事

故的煤层直接认定为突出煤层,该矿井为突出矿井。

### 3. 《防治煤与瓦斯突出规定》(原安全监管总局令第19号)

1) 有突出矿井的煤矿企业、突出矿井应当设置防突机构,建立健全防突管理制度和各级岗位责任制。

2) 突出矿井发生突出的必须立即停产,并立即分析、查找突出原因;在强化实施综合防突措施、消除突出隐患后,方可恢复生产。

非突出矿井首次发生突出的必须立即停产,按本规定的要求建立防突机构和管理制度,编制矿井防突设计,配备安全装备,完善安全设施和安全生产系统,补充实施区域防突措施,达到本规定要求后,方可恢复生产。

3) 有突出矿井的煤矿企业主要负责人、突出矿井矿长应当分别每季度、每月进行防突专题研究,检查、部署防突工作;保证防突科研工作的投入,解决防突所需的人力、财力、物力;确保抽、掘、采平衡;确保防突工作和措施的落实。

煤矿企业的主要负责人应当每季度至少一次到现场检查各项防突措施的落实情况。矿长应当每月至少一次到现场检查各项防突措施的落实情况。

煤矿企业、矿井进行安全检查时,必须检查综合防突措施的编制、审批和贯彻执行情况。

4) 有突出矿井的煤矿企业、突出矿井应当设置满足防突工作需要的专业防突队伍,应当编制突出事故应急预案。

5) 有突出矿井的煤矿企业和突出矿井的主要负责人、技术人员应当接受防突专项培训。

## (八) 冲击地压防治

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通知》（国办发〔2017〕3号）

冲击地压灾害治理重点：冲击地压矿井采掘布局不合理，未进行冲击地压预测预报，未有效实施解危措施等。

2. 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

1) 矿井防治冲击地压工作应当设专门的机构与人员。

2) 冲击地压矿井应当按防冲要求进行矿井生产能力核定。提高矿井生产能力和新水平延深时，必须进行论证。采取综合防冲措施后不能消除冲击地压灾害的矿井，不得进行采掘作业。

3) 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。相邻矿井、相邻采区之间应当避免开采相互影响。

## （九）防灭火

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

1) 开采容易自燃和自燃煤层时，必须开展自然发火监测工作，建立自然发火监测系统，确定煤层自然发火标志气体及临界值，健全自然发火预测预报及管理制度。

2) 不得在火区的同一煤层周围进行采掘工作。

## （十）防治水

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通知》（国办发〔2017〕3号）

水害治理重点：水文地质条件不清，探放水未落实“三专”（专业人员、专用设备、专门队伍）要求，承压水超前治理不到位，未按规定留设或开采防隔水煤柱等。



## 2. 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 煤矿企业应当建立健全各项防治水制度, 配备满足工作需要的防治水专业技术人员, 配齐专用探放水设备, 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。水文地质条件复杂、极复杂的煤矿, 应当设立专门的防治水机构。

2) 采掘工作面或者其他地点发现透水征兆时, 在原因未查清、隐患未排除之前, 不得进行任何采掘活动。

### （十一）运输和供电线路

#### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 长度超过 1.5km 的主要运输平巷或者高差超过 50m 的人员上下的主要倾斜井巷, 应当采用机械方式运送人员。

运送人员的车辆必须为专用车辆, 严禁使用非乘人装置运送人员。严禁人、物料混运。

2) 新建、扩建矿井严禁采用普通轨斜井人车运输。

3) 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。

### （十二）安全监控系统、人员位置监测系统、有线调度通信系统

#### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

所有矿井必须装备安全监控系统、人员位置监测系统、有线调度通信系统。

### （十三）露天煤矿安全生产一般要求

#### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

在下列区域不得建永久性建(构)筑物:

- (1) 距采场最终境界的安全距离以内;
- (2) 爆炸物品库爆炸危险区内;
- (3) 不稳定的排土场内;
- (4) 爆破、岩体变形、塌陷、滑坡危险区域内。

#### **(十四) 露天煤矿钻孔、爆破**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

爆破作业必须在白天进行,严禁在雷雨时进行;严禁裸露爆破。

#### **(十五) 露天煤矿排土**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

排土场位置的选择,应当保证排弃土岩时,不致因大块滚落、滑坡、塌方等威胁采场、工业场地、居民区、铁路、公路、农田和水域的安全。

#### **(十六) 露天煤矿通信**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

必须配置能够覆盖整个开采范围的无线对讲系统,有基站的必须配备不间断电源,同时配置其他的有线或者无线应急通信系统;调度室与附近急救中心、消防机构、上级生产指挥中心的通信联系必须装设有线电话。

### **三、煤矿应急救援管理**

#### **安全避险**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

矿井应当设置井下应急广播系统,保证井下人员能够清晰听见

应急指令。

# 井工煤矿矿长专题部分

## 一、煤矿安全生产管理

### (一) 煤矿安全生产规章制度制定

#### 1. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 煤矿企业必须建立各种设备、设施检查维修制度, 定期进行检查维修, 并做好记录。

煤矿必须制定本单位的作业规程和操作规程。

2) 煤矿停工停产期间或复工复产前必须制定停工停产期间的安全技术措施, 保证矿井供电、通风、排水和安全监控系统正常运行, 落实 24h 值班制度, 复工复产前必须进行全面安全检查。

3) 煤矿入井人员必须戴安全帽等个体防护用品, 穿带有反光标识的工作服, 必须随身携带自救器、标识卡和矿灯, 严禁携带烟草和点火物品, 严禁穿化纤衣服。

#### 2. 《煤矿领导带班下井及安全监督检查规定》(原安全监管总局令第 33 号)

1) 煤矿是落实领导带班下井制度的责任主体, 每班必须有矿领导带班下井, 并与工人同时下井、同时升井。

煤矿的主要负责人对落实领导带班下井制度全面负责。

2) 煤矿的主要负责人每月带班下井不得少于 5 个。

煤矿领导带班下井时, 其领导姓名应当在井口明显位置公示。煤矿领导每月带班下井工作计划的完成情况, 应当在煤矿公示栏公示, 接受群众监督。

3) 煤矿领导带班下井应当履行的职责:

(1) 加强对采煤、掘进、通风等重点部位、关键环节的检查巡视，全面掌握当班井下的安全生产状况；

(2) 及时发现和组织消除事故隐患和险情，及时制止违章违纪行为，严禁违章指挥，严禁超能力组织生产；

(3) 遇到险情时，立即下达停产撤人命令，组织涉险区域人员及时、有序撤离到安全地点。

## (二) 煤矿安全生产教育培训

### 1. 《煤矿安全培训规定》(原安全监管总局令第 92 号)

煤矿特种作业人员应当具备初中及以上文化程度(自 2018 年 6 月 1 日起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，或者职业高中、技工学校及中专以上相关专业学历。

### 2. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(原安全监管总局令第 30 号)

1) 特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。

2) 煤矿安全特种作业目录：

煤矿井下电气作业、煤矿井下爆破作业、煤矿安全监测监控作业、煤矿瓦斯检查作业、煤矿安全检查作业、煤矿提升机操作作业、煤矿采煤机(掘进机)操作作业、煤矿瓦斯抽采作业、煤矿防突作业、煤矿探放水作业 10 大类。

### 3. 《国家煤矿安监局关于开展煤矿安全培训整治推进煤矿从业人员素质提升的通知》(煤安监行管〔2018〕6 号)

严禁以班前(后)会等形式代替煤矿从业人员岗前培训和再培

训。

### （三）煤矿安全生产风险分级管控

《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

矿长每月组织对重大安全风险管控措施落实情况和管控效果进行一次检查分析，针对管控过程中出现的问题调整完善管控措施，并结合年度和专项安全风险辨识评估结果，布置月度安全风险管控重点，明确责任分工。

### （四）煤矿生产安全事故隐患排查治理

1. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

1) 矿长每月至少组织分管负责人及安全、生产、技术等业务科室、生产组织单位（区队）开展一次覆盖生产各系统和各岗位的事故隐患排查，排查前制定工作方案，明确排查时间、方式、范围、内容和参加人员。

2) 重大事故隐患由矿长组织制定专项治理方案，并组织实施。

3) 矿长每月组织召开事故隐患治理会议，对一般事故隐患、重大事故隐患的治理情况进行通报，分析事故隐患产生的原因，提出加强事故隐患排查治理的措施，并编制月度事故隐患统计分析报告。

2. 《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》（原安全监管总局令第85号）

1) “瓦斯超限作业”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(1) 瓦斯检查存在漏检、假检的；

(2) 井下瓦斯超限后不采取措施继续作业的。

2) “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：

(1) 未建立防治突出机构并配备相应专业人员的；

(2) 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；

(3) 未进行区域或者工作面突出危险性预测的；

(4) 未按规定采取防治突出措施的；

(5) 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；

(6) 未采取安全防护措施的；

(7) 使用架线式电机车的。

3) “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”重大事故隐患，是指有下列情形之一的：

(1) 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；

(2) 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；

(3) 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。

4) “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：

(1) 矿井总风量不足的；

(2) 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；

(3) 违反规定串联通风的；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 采掘工作面等主要用风地点风量不足的；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 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；

(10) 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。

## **二、煤矿安全生产技术管理**

### **（一）地质保障**

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

煤矿必须结合实际情况开展隐蔽致灾地质因素普查或探测工作，并提出报告。

### **（二）矿井建设**



## 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 有突出危险煤层的新建矿井必须先抽后建。矿井建设开工前，应当对首采区突出煤层进行地面钻井预抽瓦斯。

2) 煤矿建设、施工单位必须设置项目管理机构，配备满足工程需要的安全人员、技术人员和特种作业人员。

3) 建井期间应当尽早形成永久的供电、提升运输、供排水、通风等系统。未形成上述永久系统前，必须建设临时系统。

4) 煤矿建井期间，应当形成两回路供电。

5) 突出煤矿建井期间，在揭露突出煤层前，必须建立瓦斯抽采系统。

### （三）开采

## 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令 87 号）

1) 新建非突出大中型矿井开采深度（第一水平）不应超过 1000m，改扩建大中型矿井开采深度不应超过 1200m，新建、改扩建小型矿井开采深度不应超过 600m。

矿井同时生产的水平不得超过 2 个。

2) 每个生产矿井必须至少有 2 个能行人的通达地面的安全出口，各出口间距不得小于 30m；采用中央式通风的新建和改扩建矿井，设计中应当规定井田边界的安全出口；新建、扩建矿井的回风井严禁兼作提升和行人通道，紧急情况下可作为安全出口。

3) 井下每一个水平到上一个水平和各个采（盘）区都必须至少有 2 个便于行人的安全出口，并与通达地面的安全出口相连。未建成 2 个安全出口的水平或者采（盘）区严禁回采。

### （四）井巷掘进与支护

## 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 掘进巷道在揭露老空区前, 必须制定探查老空区的安全措施, 包括接近老空区时必须预留的煤(岩)柱厚度和探明水、火、瓦斯等内容。必须根据探明的情况采取措施, 进行处理。

2) 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。

采掘过程中严禁任意扩大和缩小设计确定的煤柱。采空区内不得遗留未经设计确定的煤柱。

严禁任意变更设计确定的工业场地、矿界、防水和井巷等的安全煤柱。

严禁在高速铁路下开采安全煤柱。

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。

3) 掘进工作面严禁空顶作业。对爆破崩倒、崩坏的支架必须先行修复, 之后方可进入工作面作业。

## （五）采煤方法及回采工艺

### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 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。

采煤工作面所有安全出口与巷道连接处超前压力影响范围内必须加强支护, 且加强支护的巷道长度不得小于 20m。

采煤工作面必须正规开采, 严禁采用国家明令禁止的采煤方法。

高瓦斯、突出、有容易自燃或者自燃煤层的矿井，不得采用前进式采煤方法。

2) 采煤工作面必须存有一定数量的备用支护材料；严禁使用折损的坑木、损坏的金属顶梁、失效的单体液压支柱。在同一采煤工作面中，不得使用不同类型和不同性能的支柱。

采煤工作面严禁使用木支柱(极薄煤层除外)和金属摩擦支柱支护。

3) 采煤工作面必须及时支护，严禁空顶作业。所有支架必须架设牢固，并有防倒措施。严禁在浮煤或者浮矸上架设支架。

4) 采煤工作面用垮落法管理顶板时，必须及时放顶。顶板不垮落、悬顶距离超过作业规程规定的，必须停止采煤，采取人工强制放顶或者其他措施进行处理。

5) 放顶煤开采的有关规定：

(1) 高瓦斯、突出矿井的容易自燃煤层，应当采取以预抽方式为主的综合抽采瓦斯措施和综合防灭火措施，保证本煤层瓦斯含量不大于  $6\text{m}^3/\text{t}$ ；

(2) 严禁单体支柱放顶煤开采。

有下列情形之一的，严禁采用放顶煤开采：

(1) 缓倾斜、倾斜厚煤层的采放比大于 1: 3，且未经行业专家论证的；急倾斜水平分段放顶煤采放比大于 1: 8 的；

(2) 煤层有突出危险的；

(3) 坚硬顶板、坚硬顶煤不易冒落，且采取措施后冒放性仍然较差，顶板垮落充填采空区的高度不大于采放煤高度的；

(4) 矿井水文地质条件复杂，放顶煤开采后有可能与地表水、老

窑积水和强含水层导通的。

## （六）通风

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 采掘工作面的进风流中, 氧气浓度不低于 20%, 二氧化碳浓度不超过 0.5%, 一氧化碳浓度不超过 0.0024%, 硫化氢浓度不超过 0.00066%。

2) 进、回风井之间和主要进、回风巷之间的每条联络巷中, 必须砌筑永久性风墙; 需要使用的联络巷, 必须安设 2 道联锁的正向风门和 2 道反向风门。

3) 新建高瓦斯矿井、突出矿井、煤层容易自燃矿井及有热害的矿井应当采用分区式通风或者对角式通风。初期采用中央并列式通风的只能布置一个采区生产。

4) 生产水平和采(盘)区必须实行分区通风。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。

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, 必须设置至少 1 条专用回风巷; 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, 必须设置 1 条专用回风巷。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。

5) 采、掘工作面应当实行独立通风, 严禁 2 个采煤工作面之间串联通风。

同一采区内 1 个采煤工作面与其相连接的 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。

6) 采煤工作面必须采用矿井全风压通风, 禁止采用局部通风机稀释瓦斯。采掘工作面的进风和回风不得经过采空区或者冒顶区。

7) 采空区必须及时封闭。必须随采煤工作面的推进逐个封闭通至采空区的连通巷道。采区开采结束后 45 天内, 必须在所有与已采区相连通的巷道中设置密闭墙, 全部封闭采区。

8) 矿井必须采用机械通风。

主要通风机的安装和使用应当符合下列要求:

(1) 必须保证主要通风机连续运转;

(2) 必须安装 2 套同等能力的主要通风机装置, 其中 1 套作备用, 备用通风机必须能在 10min 内开动;

(3) 井下严禁安设辅助通风机。

9) 每季度应当至少检查 1 次反风设施, 每年应当进行 1 次反风演习; 矿井通风系统有较大变化时, 应当进行 1 次反风演习。

10) 局部通风机使用的相关规定:

(1) 正常工作的局部通风机必须采用三专(专用开关、专用电缆、专用变压器)供电, 专用变压器最多可向 4 个不同掘进工作面的局部通风机供电。

(2) 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。

## (七) 瓦斯防治

1. 《国务院办公厅转发发展改革委 安全监管总局关于进一

步加强煤矿瓦斯防治工作若干意见的通知》(国办发〔2011〕26号)

高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井一律不得降低瓦斯等级。

要严格鉴定标准和程序，煤矿企业对所提供的鉴定资料真实性负责，鉴定单位对鉴定结果负责，对违法违规、弄虚作假的，要依法依规从严追究责任。

矿井煤层揭露设计，应按有关规定认真编制，由煤矿企业技术负责人严格审批后实施。

高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井的监测监控系统，必须与煤炭行业管理部门或煤矿安全监管部门联网。

1个月内发生2次瓦斯超限的矿井必须停产整顿，1个月内发生3次以上瓦斯超限未追查处理的矿井，煤炭行业管理部门应提请地方政府予以关闭。

## 2. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第87号)

1) 一个矿井中只要有一个煤(岩)层发现瓦斯，该矿井即为瓦斯矿井。瓦斯矿井必须依照矿井瓦斯等级进行管理。

根据矿井相对瓦斯涌出量、矿井绝对瓦斯涌出量、工作面绝对瓦斯涌出量和瓦斯涌出形式，矿井瓦斯等级划分为：

(1) 低瓦斯矿井。同时满足下列条件的为低瓦斯矿井：

矿井相对瓦斯涌出量不大于  $10\text{m}^3/\text{t}$ ；

矿井绝对瓦斯涌出量不大于  $40\text{m}^3/\text{min}$ ；

矿井任一掘进工作面绝对瓦斯涌出量不大于  $3\text{m}^3/\text{min}$ ；

矿井任一采煤工作面绝对瓦斯涌出量不大于  $5\text{m}^3/\text{min}$ 。

(2) 高瓦斯矿井。具备下列条件之一的为高瓦斯矿井：

矿井相对瓦斯涌出量大于  $10\text{m}^3/\text{t}$ ;

矿井绝对瓦斯涌出量大于  $40\text{m}^3/\text{min}$ ;

矿井任一掘进工作面绝对瓦斯涌出量大于  $3\text{m}^3/\text{min}$ ;

矿井任一采煤工作面绝对瓦斯涌出量大于  $5\text{m}^3/\text{min}$ 。

(3) 突出矿井。

2) 矿井总回风巷或一翼回风巷中甲烷或者二氧化碳浓度超过 0.75% 时, 必须立即查明原因, 进行处理。

采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过 1.0% 或者二氧化碳浓度超过 1.5% 时, 必须停止工作, 撤出人员, 采取措施, 进行处理。

3) 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过 1.0% 或者二氧化碳浓度超过 1.5% 时, 必须停止工作, 撤出人员, 采取措施, 进行处理。

4) 严禁在停风或者瓦斯超限的区域内作业。

5) 矿长下井时, 必须携带便携式甲烷检测报警仪。

通风瓦斯日报必须送矿长审阅, 一矿多井的矿必须同时送井长、井技术负责人审阅。

6) 突出矿井必须建立地面永久抽采瓦斯系统。

## (八) 煤尘爆炸防治

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

新建矿井或者生产矿井每延深一个新水平, 应当进行 1 次煤尘爆炸性鉴定工作。

## (九) 煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出防治

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通

知》(国办发〔2017〕3号)

煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出灾害治理重点:通风系统不完善、不可靠,抽采系统能力不足,防突措施不落实,监控系统功能不全等。

## 2. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第87号)

1) 在矿井井田范围内发生过煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出的煤(岩)层或者经鉴定、认定为有突出危险的煤(岩)层为突出煤(岩)层。在矿井的开拓、生产范围内有突出煤(岩)层的矿井为突出矿井。

煤矿发生生产安全事故,经事故调查认定为突出事故的,发生事故的煤层直接认定为突出煤层,该矿井为突出矿井。

有下列情况之一的煤层,应当立即进行煤层突出危险性鉴定,否则直接认定为突出煤层;鉴定未完成前,应当按照突出煤层管理:

(1) 有瓦斯动力现象的;

(2) 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事故或者被鉴定、认定为突出煤层的。

新建矿井应当对井田范围内采掘工程可能揭露的所有平均厚度在 0.3m 以上的煤层进行突出危险性评估。

2) 新建突出矿井设计生产能力不得低于 0.9Mt/a,第一生产水平开采深度不得超过 800m;生产矿井延深水平开采深度不得超过 1200m。

3) 突出矿井的防突工作必须坚持区域综合防突措施先行、局部综合防突措施补充的原则。

4) 在同一突出煤层的集中应力影响范围内,不得布置 2 个工作



面相向回采或者掘进。

5) 进行区域突出危险性预测的规定突出矿井应当对突出煤层进行区域突出危险性预测，未进行区域预测的区域视为突出危险区。

突出煤层采掘工作面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。未进行突出预测的采掘工作面视为突出危险工作面。

6) 具备开采保护层条件的突出危险区，必须开采保护层。选择保护层应当遵循的原则：

(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，应当选择突出危险程度较小的煤层作保护层；

(2) 应当优先选择上保护层；选择下保护层开采时，不得破坏被保护层的开采条件。

开采保护层后，在有效保护范围内的被保护层区域为无突出危险区，超出有效保护范围的区域仍然为突出危险区。

开采保护层时，应当不留设煤(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标注在采掘工程平面图和瓦斯地质图上，在瓦斯地质图上还应当标出煤(岩)柱的影响范围。

7) 开采保护层时，应当同时抽采被保护层和邻近层的瓦斯。

8) 突出煤层的石门揭煤、煤巷和半煤岩巷掘进工作面进风侧必须设置至少 2 道反向风门。

3. 《防治煤与瓦斯突出规定》(原安全监管总局令第 19 号)

1) 有突出矿井的煤矿企业、突出矿井应当设置防突机构，建立健全防突管理制度和各级岗位责任制。

2) 区域防突工作应当做到多措并举、可保必保、应抽尽抽、效

果达标。

3) 突出矿井发生突出的必须立即停产，并立即分析、查找突出原因；在强化实施综合防突措施、消除突出隐患后，方可恢复生产。

非突出矿井首次发生突出的必须立即停产，按本规定的要求建立防突机构和管理制度，编制矿井防突设计，配备安全装备，完善安全设施和安全生产系统，补充实施区域防突措施，达到本规定要求后，方可恢复生产。

4) 突出矿井的入井人员必须随身携带隔离式自救器。

5) 有突出矿井的煤矿企业主要负责人、突出矿井矿长应当分别每季度、每月进行防突专题研究，检查、部署防突工作；保证防突科研工作的投入，解决防突所需的人力、财力、物力；确保抽、掘、采平衡；确保防突工作和措施的落实。

煤矿企业的主要负责人应当每季度至少一次到现场检查各项防突措施的落实情况。矿长应当每月至少一次到现场检查各项防突措施的落实情况。

煤矿企业、矿井进行安全检查时，必须检查综合防突措施的编制、审批和贯彻执行情况。

6) 有突出矿井的煤矿企业、突出矿井应当设置满足防突工作需要的专业防突队伍，应当编制突出事故应急预案。

7) 有突出矿井的煤矿企业和突出矿井的主要负责人、技术负责人应当接受防突专项培训。

## (十) 冲击地压防治

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通知》(国办发〔2017〕3号)

冲击地压灾害治理重点：冲击地压矿井采掘布局不合理，未进行冲击地压预测预报，未有效实施解危措施等。

## 2. 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

1) 开采具有冲击倾向性的煤层，必须进行冲击危险性评价。

2) 矿井防治冲击地压工作应当遵守的规定：

(1) 设专门的机构与人员；

(2) 坚持“区域先行、局部跟进”的防冲原则；

(3) 必须编制中长期防冲规划与年度防冲计划，采掘工作面作业规程中必须包括防冲专项措施；

(4) 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；

(5) 必须建立防冲培训制度。

3) 冲击地压矿井应当按防冲要求进行矿井生产能力核定。提高矿井生产能力和新水平延深时，必须进行论证。采取综合防冲措施后不能消除冲击地压灾害的矿井，不得进行采掘作业。

4) 冲击地压矿井巷道布置与采掘作业有关规定：

(1) 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。相邻矿井、相邻采区之间应当避免开采相互影响；

(2) 冲击地压煤层应当严格按顺序开采，不得留孤岛煤柱。严重冲击地压矿井不得开采孤岛煤柱；

(3) 在无冲击地压煤层中的三面或者四面被采空区所包围的区域开采和回收煤柱时，必须制定专项防冲措施。

## （十一）防灭火

## 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 矿井必须设地面消防水池和井下消防管路系统。地面的消防水池必须经常保持不少于 200m<sup>3</sup> 的水量。消防用水同生产、生活用水共用同一水池时，应当有确保消防用水的措施。

2) 井口房和通风机房附近 20m 内，不得有烟火或者用火炉取暖。在井下和井口房，严禁采用可燃性材料搭设临时操作间、休息间。

井下严禁使用灯泡取暖和使用电炉。

3) 井下和井口房内不得进行电焊、气焊和喷灯焊接等作业。如果必须在井下主要硐室、主要进风井巷和井口房内进行电焊、气焊和喷灯焊接等工作，每次必须制定安全措施，由矿长进行批准。

4) 煤的自燃倾向性分为容易自燃、自燃、不易自燃 3 类。生产矿井延深新水平时，必须对所有煤层的自燃倾向性进行鉴定。

5) 开采容易自燃和自燃煤层时，必须开展自然发火监测工作，建立自然发火监测系统，确定煤层自然发火标志气体及临界值，健全自然发火预测预报及管理制度。

6) 开采容易自燃和自燃煤层时，采煤工作面必须采用后退式开采。

7) 不得在火区的同一煤层周围进行采掘工作。

## （十二）防治水

1. 《国务院办公厅关于印发安全生产“十三五”规划的通知》（国办发〔2017〕3 号）

水害治理重点：水文地质条件不清，探放水未落实“三专”（专业人员、专用设备、专门队伍）要求，承压水超前治理不到位，未

按规定留设或开采防隔水煤柱等。

## 2. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第87号)

1) 煤矿防治水工作应当坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”基本原则,采取“防、堵、疏、排、截”综合防治措施。

2) 煤矿企业应当建立健全各项防治水制度,配备满足工作需要的防治水专业技术人员,配齐专用探放水设备,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。水文地质条件复杂、极复杂的煤矿,应当设立专门的防治水机构。

3) 采掘工作面或者其他地点发现透水征兆时,在原因未查清、隐患未排除之前,不得进行任何采掘活动。

4) 煤矿每年雨季前必须对防治水工作进行全面检查。受雨季降水威胁的矿井,应当制定雨季防治水措施,建立雨季巡视制度并组织抢险队伍,储备足够的防洪抢险物资。当暴雨威胁矿井安全时,必须立即停产撤出井下全部人员,只有在确认暴雨洪水隐患消除后方可恢复生产。

5) 煤矿应当建立灾害性天气预警和预防机制,加强与周边相邻矿井的信息沟通,发现矿井水害可能影响相邻矿井时,立即向周边相邻矿井发出预警。

6) 相邻矿井的分界处,应当留防隔水煤(岩)柱;矿井以断层分界的,应当在断层两侧留有防隔水煤(岩)柱。

矿井防隔水煤(岩)柱一经确定,不得随意变动,并通报相邻矿井。严禁在设计确定的各类防隔水煤(岩)柱中进行采掘活动。

7) 严禁开采地表水体、强含水层、采空区水淹区域下且水患威胁未消除的急倾斜煤层。

8) 采掘工作面超前探放水应当采用钻探方法，同时配合物探、化探等其他方法查清采掘工作面及周边老空水、含水层富水性以及地质构造等情况。

井下探放水应当采用专用钻机，由专业人员和专职探放水队伍施工。

在探放水钻进时，发现突（透）水征兆时，应当立即停止钻进，撤出所有受水威胁区域的人员。

### 3. 《煤矿防治水细则》

1) 煤炭企业、煤矿应当开展水害风险评估和应急资源调查工作，根据风险评估结论及应急资源状况，制定水害应急预案，并组织评审，形成书面评审纪要，由本单位主要负责人批准后实施。

2) 水文地质类型复杂、极复杂或者有突水淹井危险的矿井，应当在井底车场周围设置防水闸门或者在正常排水系统基础上另外安设由地面直接供电控制，且排水能力不小于最大涌水量的潜水泵或潜水泵排水系统。

### （十三）井下爆破

#### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 煤矿必须指定部门对爆破工作专门管理，配备专业管理人员。

2) 井下爆破工作必须由专职爆破工担任。突出煤层采掘工作面爆破工作必须由固定的专职爆破工担任。爆破作业必须执行“一炮三检”和“三人连锁爆破”制度，并在起爆前检查起爆地点的甲烷浓度。

3) 井下爆破作业，必须使用煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管。

4) 无封泥、封泥不足或者不实的炮眼, 严禁爆破。严禁裸露爆破。

#### (十四) 运输、提升和电气设备

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 长度超过 1.5km 的主要运输平巷或者高差超过 50m 的人员上下的主要倾斜井巷, 应当采用机械方式运送人员。

运送人员的车辆必须为专用车辆, 严禁使用非乘人装置运送人员。严禁人、物料混运。

2) 新建、扩建矿井严禁采用普通轨斜井人车运输。

3) 井下设置空气压缩设备应当遵守的规定:

(1) 应当采用螺杆式空气压缩机, 严禁使用滑片式空气压缩机;

(2) 应当设自动灭火装置;

(3) 运行时必须有人值守。

4) 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。

5) 对井下各水平中央变(配)电所和采(盘)区变(配)电所、主排水泵房和下山开采的采区排水泵房供电线路, 不得少于两回路。当任一回路停止供电时, 其余回路应当承担全部用电负荷。

6) 井上、下必须装设防雷电装置, 经由地面架空线路引入井下的供电线路和电机车架线, 必须在入井处装设防雷电装置。

#### (十五) 安全监控系统、人员位置监测系统、有线调度通信系统

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 所有矿井必须装备安全监控系统、人员位置监测系统、有线调度通信系统。

2) 矿调度室值班人员应当监视监控信息，填写运行日志，打印安全监控日报表，并报矿总工程师和矿长审阅。

3) 采煤工作面回风隅角甲烷传感器报警浓度为 $\geq 1.0\%$ ，断电浓度为 $1.5\%$ 。

4) 以下地点必须设有直通矿调度室的有线调度电话：地面主要通风机房、采区和水平最高点、避难硐室、突出矿井井下爆破起爆点等。

### **三、煤矿应急救援管理**

#### **(一) 应急救援一般规定**

《生产安全事故应急预案管理办法》(原安全监管总局令第88号)

1) 生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。

2) 对于危险性较大的场所、装置或者设施，生产经营单位应当编制现场处置方案。

现场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。

事故风险单一、危险性小的生产经营单位，可以只编制现场处置方案。

3) 生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。



## （二）救援队伍、装备及设施

### 《矿山救护规程》（AQ 1008-2007）

1) 年生产规模在 60 万吨（含）以上的高瓦斯矿井和距离救护队服务半径超过 100km 的矿井必须设置独立的矿山救护队。

2) 兼职矿山救护队应根据矿山的生产规模、自然条件、灾害情况确定编制，原则上应有 2 个以上小队组成，每个小队由 9 人以上组成，直属矿长领导。

3) 任何人不得随意调动矿山救护队、救护装备和救护车辆从事与矿山救护无关的工作。

4) 救援装备、器材、物资、防护用品和安全检测仪器、仪表，必须符合国家标准或者行业标准，满足应急救援工作的特殊需要。

## （三）救援指挥

### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 煤矿发生灾害事故后，必须立即成立救援指挥部，矿长任总指挥。矿山救护队指挥员必须作为救援指挥部成员，参与制定救援方案等重大决策，具体负责指挥矿山救护队实施救援工作。

2) 矿井发生灾害事故后，必须首先组织矿山救护队进行灾区侦察，探明灾区情况。救援指挥部应当根据灾害性质，事故发生地点、波及范围，灾区人员分布、可能存在的危险因素，以及救援的人力和物力，制定抢救方案和安全保障措施。

## （四）安全避险

### 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 矿井应当设置井下应急广播系统，保证井下人员能够清晰听见应急指令。

2) 井下所有工作地点必须设置灾害事故避灾路线。避灾路线指示应当设置在不易受到碰撞的显著位置,在矿灯照明下清晰可见,并标注所在位置。巷道交叉口必须设置避灾路线标识。巷道内设置标识的间隔距离:采区巷道不大于 200m,矿井主要巷道不大于 300m。

3) 入井人员必须随身携带额定防护时间不低于 30min 的隔绝式自救器。

矿井应当根据需要在避灾路线上设置自救器补给站。补给站应当有清晰、醒目的标识。

4) 采区避灾路线上应当设置压风管路。水文地质条件复杂和极复杂的矿井,应当在各水平、采区和上山巷道最高处敷设压风管路,并设置供气阀门。

5) 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。

## (五) 灾变处理

### 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 处理灾变事故时,应当撤出灾区所有人员,准确统计井下人数,严格控制入井人数。

2) 矿井火灾事故处理要点:

(1) 处理进风井井口、井筒、井底车场、主要进风巷和硐室火灾时,应当进行全矿井反风,反风前,必须将火源进风侧的人员撤出,并采取阻止火灾蔓延的措施;

(2) 处理掘进工作面火灾时,应当保持原有的通风状态,进行侦察后再采取措施;

(3) 处理绞车房火灾时,应当将火源下方的矿车固定,防止烧断钢丝绳造成跑车伤人;

(4) 处理蓄电池电机车库火灾时,应当切断电源,采取措施,防止氢气爆炸。

### 3) 瓦斯(煤尘)爆炸事故处理要点:

(1) 立即切断灾区电源;

(2) 检查灾区内有害气体的浓度、温度及通风设施破坏情况,发现有再次爆炸危险时,必须立即撤离至安全地点。

### 4) 煤(岩)与瓦斯突出事故处理要点:

发生煤(岩)与瓦斯突出事故,不得停风和反风,防止风流紊乱扩大灾情。通风系统及设施被破坏时,应当设置风障、临时风门及安装局部通风机恢复通风。恢复突出区通风时,应当以最短的路线将瓦斯引入回风巷。回风井口 50m 范围内不得有火源,并设专人监视。

处理煤(岩)与二氧化碳突出事故时,还必须加大灾区风量,迅速抢救遇险人员。

### 5) 矿井水灾事故处理要点:

(1) 尽快恢复灾区通风,加强灾区气体检测,防止发生瓦斯爆炸和有害气体中毒、窒息事故;

(2) 根据情况综合采取排水、堵水和向井下人员被困位置打钻等措施;

(3) 排水后进行侦察抢险时,注意防止冒顶和二次突水事故的发生。

### 6) 顶板事故处理要点:

(1) 迅速恢复冒顶区的通风,如不能恢复,应当利用压风管、水

管或者打钻向被困人员供给新鲜空气、饮料和食物；

(2) 指定专人检查甲烷浓度、观察顶板和周围支护情况,发现异常,立即撤出人员；

(3) 加强巷道支护,防止发生二次冒顶、片帮,保证退路安全畅通。

#### 7) 冲击地压事故处理要点:

(1) 分析再次发生冲击地压灾害的可能性,确定合理的救援方案和路线；

(2) 迅速恢复灾区的通风.恢复独头巷道通风时,应当按照排放瓦斯的要求进行；

(3) 加强巷道支护,保证安全作业空间；

(4) 设专人观察顶板及周围支护情况,检查通风、瓦斯、煤尘,防止发生次生事故。

# 露天煤矿矿长专题部分

## 一、煤矿安全生产管理

### （一）煤矿安全生产规章制度制定

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 煤矿企业必须建立各种设备、设施检查维修制度, 定期进行检查维修, 并做好记录。

煤矿必须制定本单位的作业规程和操作规程。

2) 煤矿停工停产期间或复工复产前必须制定停工停产期间的安全技术措施, 保证矿井供电、通风、排水和安全监控系统正常运行, 落实 24h 值班制度, 复工复产前必须进行全面安全检查。

### （二）煤矿安全生产教育培训

《国家煤矿安监局关于开展煤矿安全培训整治推进煤矿从业人员素质提升的通知》（煤安监行管〔2018〕6 号）

严禁以班前（后）会等形式代替煤矿从业人员岗前培训和再培训。

### （三）煤矿安全生产风险分级管控

《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5 号）

矿长每月组织对重大安全风险管控措施落实情况和管控效果进行一次检查分析, 针对管控过程中出现的问题调整完善管控措施, 并结合年度和专项安全风险辨识评估结果, 布置月度安全风险管控重点, 明确责任分工。

## **（四）煤矿生产安全事故隐患排查治理**

《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

1) 矿长每月至少组织分管负责人及安全、生产、技术等业务科室、生产组织单位（区队）开展一次覆盖生产各系统和各岗位的事故隐患排查，排查前制定工作方案，明确排查时间、方式、范围、内容和参加人员。

2) 重大事故隐患由矿长组织制定专项治理方案，并组织实施。

3) 矿长每月组织召开事故隐患治理会议，对一般事故隐患、重大事故隐患的治理情况进行通报，分析事故隐患产生的原因，提出加强事故隐患排查治理的措施，并编制月度事故隐患统计分析报告。

## **二、煤矿安全生产技术管理**

### **（一）地质保障**

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

1) 煤矿必须结合实际情况开展隐蔽致灾地质因素普查或探测工作，并提出报告。

2) 井工开采形成的老空区威胁露天煤矿安全时，煤矿应当制定安全措施的规定。

### **（二）安全生产一般要求**

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

1) 多工种、多设备联合作业时，必须制定安全措施，并符合相关技术标准。

2) 采场内要按规定使用各种安全标志，严禁擅自移动和损坏安

全标志。

3) 在下列区域不得建永久性建(构)筑物:

- (1) 距采场最终境界的安全距离以内;
- (2) 爆炸物品库爆炸危险区内;
- (3) 不稳定的排土场内;
- (4) 爆破、岩体变形、塌陷、滑坡危险区域内。

4) 遇到特殊天气状况时必须遵守的规定:

(1) 在大雾、雨雪等能见度低的情况下作业时,必须制定安全技术措施;

(2) 暴雨期间,处在有水淹或者片帮危险区域的设备,必须撤离到安全地带;

(3) 遇有 6 级及以上大风时禁止露天起重和高处作业;

(4) 遇有 8 级及以上大风时禁止轮斗挖掘机、排土机和转载机作业。

### (三) 采场、台阶、边坡

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 应当定期巡视采场及排土场边坡,发现有滑坡征兆时,必须设明显标志牌。对设有运输道路、采运机械和重要设施的边坡,必须及时采取安全措施。

发生滑坡后,应当立即对滑坡区采取安全措施,并进行专门的勘查、评价与治理工程设计。

2) 非工作帮形成一定范围的到界台阶后,应当定期进行边坡稳定分析和评价,对影响生产安全的不稳定边坡必须采取安全措施。

3) 采场最终边坡管理应当遵守的规定:

(1) 采掘作业必须按设计进行, 坡底线严禁超挖;

(2) 临近到界台阶时, 应当采用控制爆破;

(3) 最终煤台阶必须采取防止煤风化、自然发火及沿煤层底板滑坡的措施。

4) 排土场边坡管理必须遵守的规定:

(1) 定期对排土场边坡进行稳定性分析, 必要时采取防治措施;

(2) 内排土场建设前, 查明基底形态、岩层的赋存状态及岩石物理力学性质, 测定排弃物料的力学参数, 进行排土场设计和边坡稳定计算, 清除基底上不利于边坡稳定的松软土岩;

(3) 内排土场最下部台阶的坡底与采掘台阶坡底之间必须留有足够的安全距离;

(4) 排土场必须采取有效的防排水措施, 防止或者减少水流入排土场。

#### (四) 钻孔、爆破

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

1) 钻凿坡顶线第一排孔时, 钻孔设备应当垂直于台阶坡顶线或者调角布置(夹角应当不小于  $45^{\circ}$ ); 有顺层滑坡危险区的, 必须压碴钻孔; 钻凿坡底线第一排孔时, 应当有专人监护。

2) 爆破作业必须在白天进行, 严禁在雷雨时进行; 严禁裸露爆破。

#### (五) 采装

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

轮斗挖掘机作业和行走线路处在饱和水台阶上时, 必须有疏排水措施, 否则严禁作业和走行。



## （六）破碎

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

破碎站设置应当遵守的规定：

(1) 避开沉降、塌陷、滑坡危险的不良地段；

(2) 卸车平台应当便于卸载、调车；

(3) 卸车平台应当设矿用卡车卸料的安全限位车挡及防止物料滚落的安全防护挡墙；

(4) 卸车平台应当有良好的照明系统, 并有卸料指示信号安全装置；

(5) 移动式破碎站履带外缘距工作平盘坡底线和下台阶坡顶线距离必须符合设计。

## （七）运输

1. 《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第 87 号）

1) 铁路附近的建(构)筑物和设备接近限界, 必须符合国家铁路技术管理规程。桥梁、隧道应当按规定设置人行道、避车台、避车洞、电缆沟及必要的检查和防火设施, 立体交叉处的桥梁两侧设防护设施。

2) 铁路与公路交叉时应当符合的要求：

(1) 根据通过的人流和车流量按规定设置平面或者立体交叉；

(2) 平交道口有良好的瞭望条件, 并按规定设置道口警标和司机鸣笛标、护栏和限界标志; 按标准铺设道口, 其宽度与公路路面相同; 公路与铁路采用正交, 不能正交时, 其交角不得小于  $45^{\circ}$ 。

3) 矿用道路应当符合的要求：

(1) 宽度符合通行、会车等安全要求；

(2) 必须设置安全挡墙, 高度为矿用卡车轮胎直径的  $2/5-3/5$ ;

(3) 长距离坡道运输系统, 应当在适当位置设置缓坡道。

4) 带式输送机设置应当遵守的规定:

(1) 避开采空区和工程地质不良地段, 特殊情况下必须采取安全措施;

(2) 带式输送机栈桥应当设人行道, 坡度大于  $5^\circ$  人行道应当有防滑措施;

(3) 跨越设备或者人行道时, 必须设置防物料撒落的安全保护设施;

(4) 除移置式带式输送机外, 露天设置的带式输送机应当设防护设施;

(5) 在转载点和机头处应当设置消防设施;

(6) 带式输送机沿线应当设检修通道和防排水设施。

2. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法(试行)〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法(试行)〉的通知》(煤安监行管〔2017〕5号)

进入矿坑的小型车辆配齐警示旗和警示灯。

## (八) 排土

1. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第87号)

1) 排土场位置的选择, 应当保证排弃土岩时, 不致因大块滚落、滑坡、塌方等威胁采场、工业场地、居民区、铁路、公路、农田和水域的安全。

2) 排土场出现滑坡等危险征兆时, 必须停止排土作业, 采取安全措施。

3) 铁路排土线路必须符合的要求:

(1) 路基面向场地内侧按段高形成反坡;

(2) 排土线设置移动停车位置标志和停车标志;

4) 排土场卸载区应当有通信设施或者联络信号,夜间应当有照明。

2. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法(试行)〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法(试行)〉的通知》(煤安监行管〔2017〕5号)

排土工作面卸载区有连续的安全挡墙,车型小于240t时安全挡墙高度不低于轮胎直径的0.4倍,车型大于240t时安全挡墙高度不低于轮胎直径的0.35倍。不同车型在同一地点排土时,按最大车型的要求修筑安全挡墙。

上下平盘同时进行排土作业或下平盘有运输道路、联络道路时,在下平盘修筑安全挡墙;最终边界的坡底沿征用土地的界线修筑1条安全挡墙。

### (九) 防治水和防灭火

1. 《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第87号)

1) 每年雨季前必须对防排水设施作全面检查,并制定当年的防排水措施。检修防排水设施、新建的重要防排水工程必须在雨季前完工。

2) 对低于当地历史最高洪水位的设施,必须按规定采取修筑堤坝、沟渠,疏通水沟等防洪措施。

3) 必须制定地面和采场内的防灭火措施。露天煤矿内的采掘、运输、排土等主要设备,必须配备灭火器材,并定期检查和更换。

4) 开采有自然发火倾向的煤层或者开采范围内存在火区时必须制定防灭火措施。

2. 《国家煤矿安全监察局关于印发〈煤矿安全生产标准化考核定级办法（试行）〉和〈煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法（试行）〉的通知》（煤安监行管〔2017〕5号）

疏干排水系统地面排水基本要求：

(1) 采场内的主排水泵站设置备用电源，当供电线路发生故障时，备用电源能担负最大排水负荷；

(2) 排水泵电源控制柜设置在储水池上部台阶，加高基础，远离低洼处，避免洪水淹没和冲刷；

(3) 矿区外地表水对采场有影响时，有阻隔治理措施。

## （十）通信

《煤矿安全规程》（原安全监管总局令第87号）

必须配置能够覆盖整个开采范围的无线对讲系统，有基站的必须配备不间断电源，同时配置其他的有线或者无线应急通信系统；调度室与附近急救中心、消防机构、上级生产指挥中心的通信联系必须装设有线电话。

## 三、煤矿应急救援管理

### （一）应急救援预案一般规定

《生产安全事故应急预案管理办法》（原安全监管总局令第88号）

1) 生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。

2) 对于危险性较大的场所、装置或者设施，生产经营单位应当

编制现场处置方案。

现场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。

事故风险单一、危险性小的生产经营单位，可以只编制现场处置方案。

3) 生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

## **(二) 救援队伍、装备及设施**

《矿山救护规程》(AQ 1008-2007)

1) 兼职矿山救护队应根据矿山的生产规模、自然条件、灾害情况确定编制，原则上应有 2 个以上小队组成，每个小队由 9 人以上组成，直属矿长领导。

2) 任何人不得随意调动矿山救护队、救护装备和救护车辆从事与矿山救护无关的工作。

3) 救援装备、器材、物资、防护用品和安全检测仪器、仪表，必须符合国家标准或者行业标准，满足应急救援工作的特殊需要。

## **(三) 救援指挥**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

煤矿发生灾害事故后，必须立即成立救援指挥部，矿长任总指挥。矿山救护队指挥员必须作为救援指挥部成员，参与制定救援方案等重大决策，具体负责指挥矿山救护队实施救援工作。

## **(四) 灾变处理**

《煤矿安全规程》(原安全监管总局令第 87 号)

边坡和排土场滑坡事故处理要点：

- (1) 在事故现场设置警戒区域和警示牌，禁止人员进入警戒区域；
- (2) 救援人员和抢救设备必须从滑体两侧安全区域实施救援；
- (3) 应当对滑体进行观测，发现有威胁救援人员安全的情况时立即撤离。