

煤矿瓦斯检查作业安全技术培训大纲及考核要求

1 培训考核依据及适用范围

1.1 培训考核依据

本培训大纲及考核要求根据《中华人民共和国安全生产法》《煤矿安全培训规定》《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等关于特种作业人员培训、考核的相关规定制定。

1.2 适用范围

本培训大纲及考核要求适用于煤矿瓦斯检查作业人员的培训和考核。

2 培训考核对象及条件

从事煤矿井下瓦斯巡检工作，负责管辖范围内通风设施的完好及通风、瓦斯情况检查，按规定填写各种记录，及时处理或汇报发现问题的作业人员，即瓦斯检查工。从事煤矿瓦斯检查作业的人员应当具备初中及以上文化程度（自 2018 年 6 月 1 日起新上岗的煤矿瓦斯检查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历，或者有职业高中、技工学校及中专以上相关专业学历。

3 培训大纲

3.1 培训要求

3.1.1 应按照本要求的规定对煤矿瓦斯检查作业人员进行初训和延期复审培训。

3.1.2 通过培训，煤矿瓦斯检查作业人员具备从事本岗位必要的安全生产知识及安全操作技能，熟悉有关安全生产的规章制度和安全操作规程，具备相关紧急情况应急处置和自救互救能力。

3.2 初训内容

3.2.1 煤矿安全生产知识

3.2.1.1 煤矿安全生产法律法规

- 1) 安全生产方针政策；
- 2) 有关安全生产法律法规；
- 3) 煤矿安全生产规章。

3.2.1.2 煤矿安全生产管理基本知识

- 1) 煤矿安全生产管理制度；
- 2) 煤矿从业人员安全生产权利和义务；
- 3) 煤矿安全生产教育培训有关要求；
- 4) 煤矿安全生产标准化有关要求；
- 5) 煤矿“三违”及其危害；



- 6) 煤矿井下瓦斯检查作业岗位危险预知与风险管控有关要求;
- 7) 煤矿生产安全事故报告有关要求;
- 8) 煤矿井下安全标志及其识别。

3.2.1.3 煤矿瓦斯检查作业安全技术知识

1) 本工种相关的煤矿生产基本知识

a) 矿井采掘基本知识。

2) 矿井通风

a) 矿井通风的基本任务;

b) 矿井空气中各种有害气体的来源、性质、危害, 井下空气成分、温度、井巷中风流速度的要求;

c) 矿井通风系统, 包括矿井通风方法、通风方式、通风网络、通风设施;

d) 采掘工作面通风的方法、方式及安全管理措施。

3) 矿井瓦斯防治

a) 矿井瓦斯的性质、危害及矿井瓦斯等级划分;

b) 矿井瓦斯爆炸的条件及防治措施;

c) 煤与瓦斯突出的类型、机理、规律及预兆, 防治煤与瓦斯突出的规定;

d) 矿井瓦斯抽采的目的、条件、方法和抽采系统。

4) 矿井瓦斯的检查与管理

a) 煤矿井下瓦斯、二氧化碳和其他有害气体检查的有关规定;

b) 矿井瓦斯巡回检查和请示报告等瓦斯管理规章制度;

c) 排放瓦斯的方法;

d) 巷道贯通通风、瓦斯管理要求;

e) 作业地点发生瓦斯积聚时的处理措施与规定;

f) 井下停风与排放瓦斯时瓦斯检查与处理的管理规定;

g) 井巷施工揭露煤层时瓦斯检查与管理的規定;

h) 井下爆破作业时瓦斯检查与管理的規定;

5) 矿井甲烷、二氧化碳、一氧化碳、氧气和温度等检测仪器仪表

a) 便携式光学甲烷检测仪的用途、构造、工作原理、使用方法及使用注意事项、常见故障及其排除方法;

b) 一氧化碳检测仪的工作原理、使用方法及注意事项;

c) 各类便携式气体检测仪的工作原理、使用方法及注意事项;



- d) 井下火区及密闭区内气体的采样注意事项。
- 6) 矿井安全监控系统
 - a) 矿井安全监控系统的组成与功能;
 - b) 甲烷及其他传感器的设置地点和报警值。
- 7) 矿尘防治
 - a) 矿尘的产生、分类和危害;
 - b) 煤尘爆炸的条件及防治措施。
- 8) 矿井火灾防治
 - a) 矿井火灾的产生条件、分类及其危害;
 - b) 矿井外因火灾发生的原因及其预防措施;
 - c) 煤炭自然发火的条件、过程、征兆及其预防措施;
 - d) 矿井灭火方法和井下火区管理。
- 9) 瓦斯事故发生的原因及预防措施。

3.2.1.4 煤矿事故避灾和自救互救基本知识

- 1) 煤矿生产安全事故类型、特点及辨识方法;
- 2) 煤矿生产安全事故应急预案相关规定;
- 3) 煤矿生产安全事故应急处置及避灾方法;
- 4) 自救、互救和创伤急救基本知识。

3.2.1.5 煤矿职业病防治基本知识

- 1) 煤矿职业病的类型;
- 2) 煤矿劳动防护用品配备基本要求;
- 3) 煤矿劳动过程中职业病防护与管理基本要求;
- 4) 职业病诊断与职业病患者保障的基本要求。

3.2.2 安全操作技能

3.2.2.1 便携式光学甲烷检测仪安全操作

- 1) 外观安全检查;
- 2) 药品性能安全检查;
- 3) 气路系统安全检查;
- 4) 光路系统安全检查;
- 5) 仪器调零安全操作。

3.2.2.2 有害气体浓度检测安全操作



- 1) 甲烷浓度检测安全操作;
- 2) 二氧化碳浓度检测安全操作;
- 3) 一氧化碳浓度检测安全操作。

3.2.2.3 自救器的使用与创伤急救

- 1) 自救器的使用;
- 2) 创伤急救操作。

3.3 延期复审培训内容

3.3.1 有关安全生产新的法律法规、政策。

3.3.2 有关煤矿瓦斯检查作业新的国家标准、行业标准和规范性文件。

3.3.3 有关煤矿瓦斯检查作业新技术、新工艺、新设备和新材料及其安全技术要求。

3.3.4 本工种相关的典型事故案例分析。

3.4 培训学时安排

3.4.1 初训时间应不少于 90 学时，具体培训学时宜符合表 1 的规定。

3.4.2 延期复审培训时间应不少于 24 学时，具体培训学时宜符合表 2 的规定。

表1 煤矿瓦斯检查作业人员初训学时安排

项 目	培 训 内 容	学时
煤矿安全生产知识 (69学时)	煤矿安全生产法律法规	4
	煤矿安全生产管理基本知识	8
	本工种相关的煤矿基本知识	2
	矿井通风	4
	矿井瓦斯防治	8
	矿井瓦斯的检查与管理	8
	矿井甲烷、二氧化碳、一氧化碳、氧气和温度等检测仪器仪表	9
	矿井安全监控系统	4
	矿尘防治	4
	矿井火灾防治	4
	本工种典型事故案例分析	4



	煤矿事故避灾和自救互救基本知识	4
	煤矿职业病防治基本知识	4
	安全生产知识考试	2
安全操作技能 (21学时)	便携式光学甲烷检测仪安全操作	8
	有害气体浓度检测安全操作	8
	自救器的使用与创伤急救	4
	安全操作技能考试	1
合 计		90



表2 煤矿瓦斯检查作业人员延期复审培训学时安排

项目	培 训 内 容	学时
延期复审培训 (24学时)	有关安全生产方面的新的法律法规、政策	21
	有关煤矿安全瓦斯检查作业的新的国家标准、行业标准和规范性文件	
	有关煤矿安全瓦斯检查作业的新技术、新工艺、新设备和新材料及其安全技术要求	
	本工种相关的典型事故案例分析	
	安全生产知识和安全操作技能考试	3
合 计		24

4. 考核要求

4.1 考核方式

省级煤矿安全培训主管部门或其委托设区的市级人民政府煤矿安全培训主管部门对煤矿瓦斯检查作业人员或其所服务的煤矿企业提交的考核申请材料进行审核,经审核符合《煤矿安全培训规定》规定条件的,方可进行特种作业操作资格考试,考试包括安全生产知识考试和安全操作技能考试。安全生产知识考试合格后,进行安全操作技能考试。考试应当在规定的考试点进行。

安全生产知识考试应当使用国家级考试题库,使用计算机考试,考试时间为 90 分钟,试题分为判断题、单项选择题和多项选择题。考试内容包括了解、熟悉和掌握 3 个层次,考试比重分别占 10%、20%和 70%。

安全操作技能考试按照《煤矿特种作业安全技术实际操作考试标准(试行)》要求进行考试,考试内容包括掌握和熟练掌握两个层次,考试比重分别占 30%和 70%。安全生产知识考试和安全操作技能考试满分均为 100 分,成绩 80 分及以上为合格。考试不合格的,允许补考 1 次。经补考仍不合格的,重新参加相应的安全技术培训。

4.2 考试要点

4.2.1 安全生产知识

4.2.1.1 煤矿安全生产法律法规

- 1) 了解安全生产方针政策;
- 2) 熟悉有关安全生产法律法规;



3) 熟悉煤矿安全生产规章。

4.2.1.2 煤矿安全生产基本知识

- 1) 了解煤矿安全生产管理制度;
- 2) 熟悉煤矿从业人员安全生产权利和义务;
- 3) 熟悉煤矿安全生产教育培训有关要求;
- 4) 熟悉煤矿安全生产标准化有关要求;
- 5) 掌握煤矿“三违”及其危害;
- 6) 掌握煤矿瓦斯检查作业岗位危险预知与风险管控有关要求;
- 7) 熟悉煤矿生产安全事故报告有关要求;
- 8) 熟悉煤矿井下安全标志及其识别。

4.2.1.3 煤矿瓦斯检查作业安全技术知识

- 1) 本工种相关的煤矿基本知识
 - a) 了解矿井采掘基本知识。
- 2) 矿井通风
 - a) 了解矿井通风的基本任务;
 - b) 掌握矿井空气中各种有害气体的来源、性质、危害, 井下空气成分、温度、井巷中风流速度的要求;
 - c) 了解矿井通风系统, 包括矿井通风方法、通风方式、通风网络、通风设施;
 - d) 掌握采掘工作面通风的方法、方式及安全管理措施。
- 3) 矿井瓦斯防治
 - a) 掌握矿井瓦斯的性质、危害及矿井瓦斯等级划分;
 - b) 掌握矿井瓦斯爆炸的条件及防治措施;
 - c) 了解煤与瓦斯突出基本知识;
 - d) 了解矿井瓦斯抽采的目的、条件、基本方法和抽采系统。
- 4) 矿井瓦斯的检查与管理
 - a) 掌握煤矿井下瓦斯、二氧化碳和其他有害气体检查的有关规定;
 - b) 掌握矿井瓦斯巡回检查和请示报告等瓦斯管理规章制度;
 - c) 掌握瓦斯排放的方法;
 - d) 掌握巷道贯通通风、瓦斯管理要求;
 - e) 掌握作业地点发生瓦斯积聚时的处理措施与规定;
 - f) 掌握井下停风与排放瓦斯时瓦斯检查与处理的管理规定;
 - g) 掌握井巷施工揭露煤层时瓦斯的检查与管理的規定;



- h) 掌握井下爆破作业时瓦斯检查与管理规定;
- 5) 矿井甲烷、二氧化碳、一氧化碳、氧气和温度等检测仪器仪表
- a) 掌握光学甲烷检测仪的用途、构造、工作原理、使用方法及使用注意事项、常见故障及其排除方法;
- b) 掌握一氧化碳检测仪的工作原理、使用方法及注意事项;
- c) 掌握各类便携式气体检测仪的使用方法;及注意事项;
- d) 掌握井下火区及密闭区内气体的采样注意事项。
- 6) 矿井安全监控系统
- a) 了解矿井安全监控系统的组成与功能;
- b) 掌握甲烷传感器的设置要求;
- c) 掌握甲烷及其他传感器的设置地点和报警值的有关要求。
- 7) 矿尘防治
- a) 了解矿尘的产生、分类和危害;
- b) 掌握煤尘爆炸的条件及防治措施。
- 8) 矿井火灾防治
- a) 掌握矿井火灾的产生条件、分类及其危害;
- b) 掌握矿井外因火灾发生的原因及其预防措施;
- c) 掌握煤炭自然发火的条件、过程、征兆及其预防措施;
- d) 掌握矿井灭火方法和井下火区管理基本要求。
- 9) 掌握瓦斯事故发生的原因及预防措施。

4.2.1.4 煤矿事故避灾和自救互救基本知识

- 1) 掌握煤矿生产安全事故类型、特点及辨识方法;
- 2) 熟悉煤矿生产安全事故应急预案相关规定;
- 3) 掌握煤矿生产安全事故应急处置及避灾方法;
- 4) 掌握自救、互救和创伤急救基本知识。

4.2.1.5 煤矿职业病防治基本知识

- 1) 了解煤矿职业病类型;
- 2) 熟悉煤矿劳动防护用品配备基本要求;
- 3) 熟悉煤矿劳动过程中职业病防护与管理基本要求;
- 4) 熟悉职业病诊断与职业病病人保障基本要求。

4.2.2 安全操作技能

4.2.2.1 掌握便携式光学甲烷检测仪安全操作



- 1) 掌握外观安全检查的内容与步骤;
- 2) 掌握药品性能安全检查的内容与步骤;
- 3) 掌握气路系统安全检查的内容与步骤;
- 4) 掌握光路系统安全检查的内容与步骤;
- 5) 掌握仪器调零安全操作。

4.2.2.2 有害气体浓度检测安全操作

- 1) 掌握甲烷浓度检测安全操作;
- 2) 掌握二氧化碳浓度检测安全操作;
- 3) 掌握一氧化碳浓度检测安全操作。

4.2.2.3 自救器的使用与创伤急救

- 1) 掌握自救器的使用方法;
- 2) 掌握创伤急救操作方法。

4.3 延期复审考核要点

4.3.1 了解有关安全生产新的法律法规、政策。

4.3.2 了解有关煤矿瓦斯检查作业新的国家标准、行业标准和规范性文件。

4.3.3 了解有关煤矿瓦斯检查作业新技术、新工艺、新设备和新材料及其安全技术要求。

4.3.4 掌握本工种相关的典型事故致灾因素及防范措施。

