



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 1118—2021

矿山救援培训大纲及考核规范

Training syllabus and assessment specification of mine rescue team

2021-12-24 发布

2022-03-01 实施

中华人民共和国应急管理部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 培训大纲 2

 4.1 培训和复训要求 2

 4.2 培训内容 2

 4.3 复训内容 7

 4.4 学时安排 8

5 考核标准 9

 5.1 考核办法 9

 5.2 培训和复训考核要求 10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国安全生产标准化技术委员会煤矿安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 1)归口。

本文件起草单位：应急管理部矿山救援中心、华北科技学院、中国煤矿安全技术培训中心、平顶山天安煤业股份有限公司安全技术培训中心。

本文件主要起草人：邹维纲、田得雨、肖文儒、贾春玉、邱雁、欧阳奇、辛文彬、戴其浩、吴三海、张羽、马汉鹏、李其中、张立强、李华炜、潘霄、聂志华、李雪冰、刘晓辉、李刚强、王金凤、王悦平、曹宇锋、许建平、毕瑞卿。

矿山救援培训大纲及考核规范

1 范围

本文件规定了矿山救护人员的培训和复训要求,培训内容、学时安排、考核要求和考核办法等。

本文件适用于矿山救护中队以上指挥员(含“独立中队指挥员”,下同)、中队长副职(大队所属中队,下同)及小队指挥员(含兼职矿山救护队的专职队长,下同)、救护队员、兼职矿山救护队员和救护培训教师的培训、复训与相应的考核。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

AQ 1008—2007 矿山救护规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿山救护大队指挥员 mine rescue brigade commander

从事矿山救护工作的救护大队大队长、副大队长、政委、副政委、书记、副书记、总工程师、副总工程师、职能科室负责人和工程技术人员等。

3.2

矿山救护中队指挥员 mine rescue squadron commander

从事矿山救护工作的救护中队中队长、副中队长、中队指导员/书记、技术负责人和工程技术人员等。

3.3

矿山救护小队指挥员 mine rescue squad leader

从事矿山救护工作的救护小队小队长和副小队长。

3.4

矿山救护队员 mine rescuer

从事矿山救护工作的一般人员。

3.5

兼职救护队员 part-time mine rescuer

兼职从事矿山救护工作的人员。

3.6

应急救援 emergency rescue

在应急响应过程中,为最大限度地降低事故造成的损失或危害,防止事故扩大,而采取的紧急措施或行动。

4 培训大纲

4.1 培训和复训要求

4.1.1 应按照本文件的规定对矿山救护大队指挥员、中队指挥员、小队指挥员、救护队员、兼职救护队员和救护培训教师进行培训和复训。

4.1.2 矿山救护大队指挥员、中队指挥员、小队指挥员、救护队员和兼职救护队员应接受矿山救护培训和复训,具备与矿山救护相适应的专业技术知识及矿山灾害事故处理能力。

4.1.3 矿山救护培训教师应具有良好的身体素质和心理素质;具有一定的矿山救护相关专业基础知识,3年以上现场实践经历或相关工作经历;具备与矿山救护培训教学内容相关专业的本科以上学历或中级以上职称或取得注册安全工程师职业资格或取得技师以上职业资格,应该接受矿山救护培训教师的培训和复训,具备与矿山救护培训教学相适应的培训教学能力。

4.1.4 培训和复训工作应坚持理论与实践相结合,加强案例教学、实地参观、模拟演练等。

4.2 培训内容

4.2.1 矿山安全生产政策法规

主要包括以下内容:

- a) 《中华人民共和国安全生产法》;
- b) 《中华人民共和国矿山安全法》;
- c) 《煤矿安全规程》;
- d) 《金属非金属矿山安全规程》;
- e) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》;
- f) 《尾矿库安全监督管理规定》。

4.2.2 矿山救护规程规范

主要包括以下内容:

- a) 《矿山救护规程》;
- b) 《矿山救护队标准化考核规范》。

4.2.3 矿山救护队的组织与管理

主要包括以下内容:

- a) 国家矿山应急救援体系;
- b) 矿山救护队工作性质、特点及任务;
- c) 矿山救护队指战员岗位责任制;
- d) 矿山救护队的管理;
- e) 矿山救援的基本原则、救援理念;
- f) 矿山救护队军事化队列训练;
- g) 矿山救护队标准化考核;
- h) 救护技术竞赛等。

4.2.4 矿山救护行动计划及安全措施

主要包括以下内容:

- a) 闻警出动和返回基地；
- b) 矿山救护队在灾区行动中应遵守的原则；
- c) 灾区侦察；
- d) 救援工作的行动原则等。

4.2.5 应急预案编制与管理

主要包括以下内容：

- a) 应急救援的基本任务及特点；
- b) 应急预案概述；
- c) 矿山事故应急预案编制与管理；
- d) 矿山救护队应急预案与企业应急预案的衔接；
- e) 矿山事故应急预案演练与实施等。

4.2.6 矿井通风理论与灾变通风技术

主要包括以下内容：

- a) 矿井通风基础知识；
- b) 矿井通风系统；
- c) 矿井通风流动理论基础；
- d) 矿井通风阻力；
- e) 矿井通风动力；
- f) 局部通风；
- g) 反风演习技术；
- h) 矿井风量调节技术；
- i) 常见通风事故及处置技术；
- j) 通风安全监控技术；
- k) 矿井灾变时期风流控制技术。

4.2.7 矿山事故抢险与救灾技术

主要包括以下内容：

- a) 矿井水灾事故处理技术：矿井水灾类型及特点，矿井水灾防治技术，矿井水灾事故的现场应急处理，遇险人员生存条件分析及救援措施，矿井突水事故案例分析等；
- b) 矿井火灾事故处理技术：矿井火灾概述，火灾时期风流调节与控制，扑灭火灾方法，火区侦查，火区密闭、管理及启封技术，反风演习，火灾事故处理要点，处理井下火灾战术应用与案例分析等；
- c) 矿井瓦斯事故处理技术：矿井瓦斯性质和来源，矿井瓦斯涌出特点，瓦斯排放方法，矿井瓦斯涌出量预测，瓦斯爆炸条件及影响因素，防止瓦斯爆炸范围扩大的措施，瓦斯爆炸事故处理要点，瓦斯突出机理，瓦斯突出综合防治技术，瓦斯突出事故救灾技术及要点，瓦斯燃烧事故救灾要点，瓦斯爆炸事故案例分析等；
- d) 矿井粉尘事故处理技术：粉尘的产生、来源、性质、危害及防治措施，煤尘爆炸事故处理技术等；
- e) 矿井顶板及冲击地压事故处理技术：顶板基础知识，采场支护技术，冒顶事故处置基本原则，局部冒顶灾害的防治与处理，大面积冒顶灾害的防治与处理，坚硬难冒顶板灾害的防治与处理，破碎顶板灾害的防治与处理，复合顶板灾害的防治与处理，冲击地压事故的防治与处理，

顶板及冲击地压事故案例分析等；

- f) 爆破事故处理技术:炸药与爆破器材,爆炸基础知识,哑炮、盲炮处置技术,典型案例分析等；
- g) 提升、运输、机电和机械伤害事故处理技术:提升基础知识,机电运输基础知识,提升、运输、机电和机械伤害事故处置技术,典型案例分析等；
- h) 露天矿山抢险与救灾技术:露天矿山主要安全风险、事故类型,事故监测与预警技术,事故应急抢险技术,典型事故案例分析等；
- i) 尾矿库事故抢险与救灾技术:尾矿库安全风险,尾矿库安全监测与预警技术,尾矿库事故应急抢险,尾矿库事故案例分析等；
- j) 地震灾害救援技术:地震及次生灾害的危害,地震救援装备的使用,人员搜救技术,高空绳索救援技术,伤员转运技术等。

4.2.8 矿山隐患排查与治理

主要包括以下内容：

- a) 矿山事故隐患的分级、分类及特点；
- b) 隐患排查方法、内容与治理技术等。

4.2.9 应急救援决策指挥技术

主要包括以下内容：

- a) 救援决策的影响因素分析；
- b) 灾情评估方法；
- c) 避免外界因素干扰的方法；
- d) 救援决策成功与失败的案例分析。

4.2.10 地面火灾事故处理技术

主要包括以下内容：

- a) 地面及建筑物火灾特点和演变规律；
- b) 灭火器材；
- c) 地面火灾扑灭技术等。

4.2.11 领导科学与艺术

主要包括以下内容：

- a) 领导认知及应具备的基本素质；
- b) 领导方法和艺术；
- c) 领导与下属关系处理；
- d) 团队凝聚力培养等。

4.2.12 自我防护技术

主要包括以下内容：

- a) 矿山救护队自身伤亡原因及影响因素分析；
- b) 违章指挥及预防措施；
- c) 违章救护作业及预防措施；
- d) 自身伤亡及预防措施。

4.2.13 救援心理训练

主要包括以下内容：

- a) 安全心理学；
- b) 心理应激基本理论；
- c) 灾害环境下心理应激及心理训练；
- d) 心理素质培养等。

4.2.14 医疗急救

主要包括以下内容：

- a) 运动医学基本理论；
- b) 创伤、烧伤、触电、中毒窒息等医疗急救基本知识；
- c) 急救技术及演练；
- d) 自救、互救与避灾方法；
- e) 急救器材的使用及维护。

4.2.15 矿山安全生产技术

主要包括以下内容：

- a) 矿山地质基础知识；
- b) 矿图基础知识；
- c) 矿山开采技术；
- d) 巷道掘进与支护技术；
- e) 矿山爆破安全技术；
- f) 矿山粉尘防治技术；
- g) 矿山机电安全技术；
- h) 通风安全技术；
- i) 尾矿库安全技术等。

4.2.16 矿山救援信息化技术

主要包括以下内容：

- a) 采矿 CAD 制图基本知识；
- b) 数据库基本知识；
- c) 信息管理基本知识等。

4.2.17 矿山救护一般技术操作

主要包括以下内容：

- a) 风障建造方法；
- b) 木板密闭筑建和启封方法；
- c) 木棚架设方法；
- d) 砖密闭、料石密闭筑建和启封方法；
- e) 局部通风机安装、撤除和接风筒；
- f) 水管连接；
- g) 高倍数泡沫灭火器安装使用等矿山救护常用技术操作及演练。

4.2.18 矿山救护装备与仪器使用、管理

主要包括以下内容：

- a) 矿山救护个体防护仪器；
- b) 个人救护装备；
- c) 矿山救护灭火装备；
- d) 呼吸器校验装备；
- e) 救护通信装备；
- f) 矿山救护检测装备；
- g) 其他救护装备的使用、保养和操作演练。

4.2.19 国内外矿山安全生产形势、矿山救护发展趋势和矿山救援技术装备

主要包括以下内容：

- a) 国内外矿山安全生产形势；
- b) 矿山安全生产方针及安全生产政策法规等；
- c) 矿山救护发展趋势；
- d) 矿山救护相关政策、法规、规程、标准及技术规范等；
- e) 矿山救护技术、工艺和装备；
- f) 矿山救护相关专业基础知识。

4.2.20 救护培训教师的素养和技能

主要包括以下内容：

- a) 救护培训教师的角色定位；
- b) 救护培训教师的职业素养；
- c) 救护培训教师的基本技能；
- d) 成人学习特点；
- e) 成人学习障碍；
- f) 成人学习的心理需求；
- g) 成人培训理念及培训方式。

4.2.21 培训课程设计与开发

主要包括以下内容：

- a) 培训需求分析；
- b) 培训目标、内容制定；
- c) 培训课程设计程序；
- d) 培训课程基本架构及培训资料收集整理；
- e) 培训内容组织；
- f) PPT 等培训课件设计。

4.2.22 培训课程实施

主要包括以下内容：

- a) 培训方法及手段运用；
- b) 培训表达技巧；

- c) 培训授课技巧；
- d) 课堂掌控能力；
- e) 培训辅助工具使用技巧。

4.2.23 培训效果评估

主要包括以下内容：

- a) 培训评估方法；
- b) 培训评估手段。

4.3 复训内容

4.3.1 新颁布或修订的矿山救援法律、法规、标准规范及政策性文件

主要包括以下内容：

- a) 新颁布或修订的矿山救援法律、法规；
- b) 新颁布或修订的矿山救护标准规范及政策性文件。

4.3.2 应急救援发展与新装备

主要包括以下内容：

- a) 国内外矿山应急救援技术现状及发展趋势；
- b) 矿山应急救援新技术、新工艺、新装备及其安全技术要求等。

4.3.3 矿山预防性安全检查

主要包括以下内容：

- a) 预防性安全检查的内容；
- b) 预防性安全检查的方法；
- c) 预防性安全检查的结果处理等。

4.3.4 事故救援决策指挥新技术

主要包括以下内容：

- a) 应急救援决策基本内容；
- b) 救援指挥部的决策指挥；
- c) 矿山救护队救援决策新技术；
- d) 矿山重特大事故救援决策要点等。

4.3.5 矿山事故处理新技术

主要包括以下内容：

- a) 矿井通风与灾变处理新技术；
- b) 矿井火灾事故处理新技术；
- c) 矿井瓦斯事故处理新技术；
- d) 矿井煤尘爆炸事故处理新技术；
- e) 顶板事故处理新技术；
- f) 冲击地压事故处理新技术；
- g) 尾矿库灾害处理新技术；

- h) 地震灾害救援新技术；
- i) 地质灾害救援新技术；
- j) 露天矿山事故救援新技术；
- k) 典型矿山事故救护案例分析。

4.3.6 培训教学新理念、新方法

主要包括以下内容：

- a) 培训教学新理念；
- b) 培训教学新方法。

4.4 学时安排

4.4.1 矿山救护中队以上指挥员的培训时间按照 AQ 1008—2007 中 8.1.3 规定的时间执行，为不少于 30 天(144 学时)，每 2 年至少复训 1 次，时间为不少于 14 天(60 学时)。具体培训、复训学时应符合表 1 的规定。

4.4.2 矿山救护中队副职及小队指挥员的培训时间按照 AQ 1008—2007 中 8.1.3 规定的时间执行，为不少于 45 天(180 学时)，每 2 年至少复训 1 次，时间为不少于 14 天(60 学时)。具体培训、复训学时应符合表 1 的规定。

4.4.3 矿山救护队员的培训时间按照 AQ 1008—2007 中 8.1.3 规定的时间执行，为不少于 90 天(372 学时，不含编队实习)，每年至少复训 1 次，时间为不少于 14 天(60 学时)。具体培训、复训学时应符合表 1 的规定。

4.4.4 兼职矿山救护队员的培训时间按照 AQ 1008—2007 中 8.1.3 规定的时间执行，为不少于 45 天(180 学时)，每年至少复训 1 次，时间为不少于 14 天(60 学时)。具体培训、复训学时应符合表 1 的规定。

4.4.5 矿山救护培训教师的培训时间为 7 天，不少于 56 学时，每两年至少复训 1 次，时间为 5 天，不少于 40 学时。具体培训、复训学时应符合表 1 的规定。

表 1 矿山救援培训及复训学时安排

类别	培/复训内容	学时分配				
		中队以上 指挥员	中队副职及 小队指挥员	救护队员	兼职救护 队员	救护培训 教师
培训	4.2.1	4	4	—	—	—
	4.2.2	4	4	16	8	—
	4.2.3	12	16	—	—	—
	4.2.4	—	12	32	8	—
	4.2.5	8	12	4	—	—
	4.2.6	16	16	4	4	—
	4.2.7	24	32	88	32	—
	4.2.8	8	8	24	16	—
	4.2.9	16	16	—	—	—
	4.2.10	4	4	12	12	—
	4.2.11	4	4	—	—	—

表 1 (续)

类别	培/复训内容	学时分配				
		中队以上 指挥员	中队副职及 小队指挥员	救护队员	兼职救护 队员	救护培训 教师
培训	4.2.12	8	8	16	16	—
	4.2.13	8	8	16	16	—
	4.2.14	8	8	16	16	—
	4.2.15	8	8	40	—	—
	4.2.16	—	4	—	—	—
	4.2.17	—	—	32	20	—
	4.2.18	8	8	64	24	—
	4.2.19	—	—	—	—	8
	4.2.20	—	—	—	—	16
	4.2.21	—	—	—	—	8
	4.2.22	—	—	—	—	8
	4.2.23	—	—	—	—	8
	考试	4	8	8	8	8
	合计	144	180	372	180	56
复训	4.2.7	—	—	12	12	—
	4.2.12	8	8	12	12	—
	4.2.18	—	—	12	12	—
	4.3.1	4	4	4	4	8
	4.3.2	8	8	4	4	8
	4.3.3	16	16	8	8	—
	4.3.4	8	8	—	—	—
	4.3.5	12	12	4	4	—
	4.3.6	—	—	—	—	20
	考试	4	4	4	4	4
	合计	60	60	60	60	40

5 考核标准

5.1 考核办法

5.1.1 考核范围

考核范围参见 4.2 和 4.3。

5.1.2 考核方式

各类人员培训、复训考核方式及有关要求如下。

- a) 培训和复训理论考试的方式为笔试或计算机考试,考试时间为 120 分钟,满分为 100 分,80 分及以上为合格,考试不合格者可补考 1 次;
- b) 矿山救护中队副职及小队指挥员、救护队员、兼职救护队员和救护培训教师培训阶段除理论考试外,还应参加综合能力考核,矿山救护中队副职及小队指挥员、救护队员和兼职救护队员的综合能力考核可通过救护技能实验和实训操作等方法进行;救护培训教师的综合能力考核可通过采取现场授课、课程设计或课件制作、撰写论文、面试答辩等方法进行;考核成绩分为合格和不合格,考核不合格者可补考 1 次;
- c) 国家矿山救援培训中心负责矿山救护中队以上指挥员(包括工程技术人员和矿山企业救护管理人员)和救护培训教师的培训、复训及考核;
- d) 省级矿山救援机构委托具备培训能力的培训机构负责矿山救护中队副职以下指挥员、救护队员(兼职救护队员)的培训、复训及考核;
- e) 应急管理部矿山救援中心负责对全国各级各类矿山救援人员培训、考核工作进行监督检查;省级矿山救援机构负责对辖区内各类矿山救援人员培训、考核工作进行指导监督。

5.1.3 考核内容的层次和比重

理论考试内容分为了解、熟悉和掌握 3 个层次,3 个层次由低到高,高层次的要求包含低层次的要求。3 个层次按 20%、30%、50%的比例进行考核。

了解:能正确理解本文件所列知识的含义、内容,并能够应用。

熟悉:对本文件所列知识有较深的认识,能够分析、解释,并应用相关知识解决问题。

掌握:对本文件所列知识有全面、深刻的认识,能够综合分析、解决较为复杂的相关问题。

5.2 培训和复训考核要求

培训和复训考核要求按照表 2 的规定。

表 2 矿山救援培训及复训考核要求

类别	考核内容	考核要求				
		中队以上指挥员	中队副职及小队指挥员	救护队员	兼职救护队员	救护培训教师
培训	4.2.1	了解	了解	—	—	—
	4.2.2	熟悉	熟悉	熟悉	熟悉	—
	4.2.3	掌握	掌握	—	—	—
	4.2.4	—	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.5	掌握	熟悉	了解		—
	4.2.6	掌握	熟悉	了解	了解	—
	4.2.7	掌握	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.8	熟悉	熟悉	了解	了解	—

表 2 (续)

类别	考核内容	考核要求				
		中队以上 指挥员	中队副职及 小队指挥员	救护队员	兼职救护 队员	救护培训 教师
培训	4.2.9	掌握	掌握	—	—	—
	4.2.10	掌握	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.11	了解	了解	—	—	—
	4.2.12	掌握	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.13	了解	了解	熟悉	熟悉	—
	4.2.14	熟悉	熟悉	掌握	掌握	—
	4.2.15	掌握	掌握	熟悉	—	—
	4.2.16	—	熟悉	—	—	—
	4.2.17	—	—	掌握	掌握	—
	4.2.18	掌握	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.19	—	—	—	—	了解
	4.2.20	—	—	—	—	熟悉
	4.2.21	—	—	—	—	掌握
	4.2.22	—	—	—	—	掌握
	4.2.23	—	—	—	—	熟悉
复训	4.2.7	—	—	掌握	掌握	—
	4.2.12	掌握	掌握	掌握	掌握	—
	4.2.18	—	—	掌握	掌握	—
	4.3.1	了解	了解	了解	了解	了解
	4.3.2	熟悉	熟悉	了解	了解	熟悉
	4.3.3	掌握	掌握	熟悉	熟悉	—
	4.3.4	掌握	掌握	—	—	—
	4.3.5	掌握	掌握	熟悉	熟悉	—
	4.3.6	—	—	—	—	掌握