

## 附件3

# “矿井灾害应急救援”赛项理论题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项		题目答案
根据《中华人民共和国安全生产法》第3条规定,安全生产工作应当坚持的“十二字方针”指的是( )。	A、以人为本、安全第一、持续发展 B、以人为本、生命至上、安全发展 C、政府监管、行业自律、社会监督 D、安全第一、预防为主、综合治理		
根据《中华人民共和国安全生产法》第8	A、城乡 B、战略		

条规定,安全生产规划应当与( )相关规划相衔接。	C、土地 D、国土空间		
根据《中华人民共和国安全生产法》第4条规定,生产经营单位必须遵守本法和其他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。	A、全员 B、主要负责人 C、安全监督部门 D、单位		
根据《中华人民共和国安全生产法》第7条规定,( )依法对安全生产工作进行监督。	A、人大常委会 B、政协 C、工会 D、政府部门		
根据《中华人民共和国安全生产法》第5条规定,生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产( )责任人,对本单位的安全生产工作全面负责。	A、第一 B、主要 C、次要 D、同等		
根据《中华人民共和国安全生产法》第94条规定,关于生产经营单位主要负责人违法行为处罚的说法,正确的是( )。	A、未履行中华人民共和国安全生产法规定的安全生产管理职责受撤职处分的,自受处分之日起,七年内不得担任本行业生产经营单位的主要负责人		

	<p>B、未履行中华人民共和国安全生产法规定的安全生产管理职责受刑事处罚的,自刑罚执行完毕之日起,十年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人</p> <p>C、未履行中华人民共和国安全生产法规定的安全生产管理职责受撤职处分、对特别重大生产安全事故负有责任的,自受处分之日起,终身不得担任本行业生产经营单位的主要负责人</p> <p>D、不得担任本行业生产经营单位的主要负责人</p>		
<p>某市 2013 年上半年发生了 4 起生产安全事故,人员伤亡和经济损失如下。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条的规定,其中属于较大事故的是( )。</p>	<p>A、2 名员工死亡,6 名员工重伤</p> <p>B、8 名员工重伤,且直接经济损失 800 万元</p> <p>C、20 名员工重伤,且直接经济损失 400 万元</p> <p>D、2 名员工死亡,5 名员工重伤,且直接经济损失 800 万元</p>		

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 29 条规定，事故调查组应当自事故发生之日起( )日内提交事故调查报告。特殊情况下，经上级煤矿安全监察机构批准，提交事故调查报告的期限可以适当延长，但延长的期限最长不超过( )。	A、 60 60 B、 30 60 C、 60 30 D、 30 30		
事故调查的特别规定在事故发生之日起( )日内(道路交通事故、火灾事故自发生之日起 7 日内)，因事故伤亡人数变化导致事故等级发生变化，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 20 条的规定应当由上级人民政府负责调查的，上级人民政府可以另行组织事故调查组进行调查。	A、 20 B、 60 C、 15 D、 30		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 61 条的规定，县级以上人民政府对在应急救援工作中伤亡的人员依法给予( )。	A、 安置 B、 抚恤 C、 补偿 D、 救助		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 42 条规定，我国《突发事件应对法》规	A、 一级 B、 二级 C、 三级 D、 四级		

定的突发事件的最高级别是：（ ）。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 86 条规定，事故调查处理应当按照（ ）的原则，查清事故原因，查明事故性质和责任。	A、实事求是、尊重科学 B、公开、公正、公平 C、及时、准确、合法 D、科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效		
根据《煤矿安全规程》第 10 条规定，煤矿使用的纳入安全标志管理的产品，必须取得煤矿（ ）安全标志。	A、特殊产品 B、专用设备 C、矿用产品 D、一般用品		
根据《煤矿安全规程》第 86 条规定，矿井同时生产的水平不得超过（ ）个。	A、1 B、2 C、3 D、4		
根据《煤矿安全规程》第 135 条规定，井下空气成分中，有害气体 SO <sub>2</sub> 的最高允许浓度为（ ）	A、0.5% B、0.05% C、0.005% D、0.0005%		
根据《煤矿安全规程》第 140 条规定，矿井必须建立测风制度，每（ ）天至少进行 1 次全面测风。	A、10 B、15 C、20 D、30		

根据《煤矿安全规程》第 167 条规定，井下充电室风流中以及局部积聚处的氢气浓度，不得超过（ ）。	A、0.1%    B、0.5% C、1.0%    D、1.5%		
根据《煤矿安全规程》第 174 条规定，采掘工作面风流中二氧化碳浓度达到（ ）时，必须停止工作，撤出人员，查明原因，制定措施，进行处理。	A、0.75%    B、1.0% C、1.5%    D、2.0%		
根据《煤矿安全规程》第 247 条规定，木料场、矸石山等堆放场距离进风井口不得小于（ ）m。木料场距离矸石山不得小于（ ）m。	A、60，50    B、60，30 C、80，50    D、80，30		
根据《煤矿安全规程》第 255 条规定，井下使用的润滑油、棉纱、布头和纸等，必须存放在盖严的（ ）内。	A、木桶    B、塑料桶 C、铁桶    D、玻璃瓶		
根据《煤矿安全规程》第 274 条规定，开采自燃和容易自燃煤层，应当及时构筑各类（ ）并保证质量。	A、密闭    B、风门 C、通风设施    D、防火门		

根据《煤矿安全规程》第 286 条规定，矿井应当对主要含水层进行长期（ ）动态观测，设置矿井和各出水点涌水量观测点，建立涌水量观测成果等防治水基础台账，并开展水位动态预测分析工作。	A、水位、水质    B、水位、水量 C、水质、水量    D、水位、涌水通道		
根据《煤矿安全规程》第 313 条规定，新建、改扩建矿井或者生产矿井的新水平，正常涌水量在 1000m <sup>3</sup> /h 以下时，主要水仓的有效容量应当能容纳（ ）的正常涌水量。	A、2h    B、4h C、6h    D、8h		
根据《煤矿安全规程》第 350 条规定，井下爆破作业，必须使用（ ）。	A、铵梯炸药和矿用电雷管 B、矿用炸药和矿用电雷管 C、铵梯炸药和煤矿许用电雷管 D、煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管		
根据《煤矿安全规程》第 495 条规定，安全监控系统必须具备实时上传（ ）的功能。	A、故障信息    B、馈电异常信息 C、监控数据    D、报警信息		
根据《煤矿安全规程》第 655 条规定，当采掘工作面空气温度超过（ ）℃、机电设备硐室超过（ ）℃时，必须缩短超温地点	A、26,30    B、26,34 C、30,34    D、26,32		



工作人员的工作时间，并给予高温保健待遇。			
根据《煤矿安全规程》第 681 条规定，矿山救护队在接到事故报告电话、值班人员发出警报后，必须在（ ）min 内出动救援。	A、1    B、3 C、5    D、10		
根据《煤矿安全规程》第 712 条规定，处理矿井火灾事故，必须指定专人检查瓦斯和煤尘，观测灾区的气体 and 风流变化。当甲烷浓度达到（ ）以上并继续增加时，全部人员立即撤离至安全地点并向指挥部报告。	A、0.75%    B、1.0% C、1.5%    D、2.0%		
根据《煤矿安全规程》第 436 条规定，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（ ）内可靠启动和运行。	A、5min    B、8min C、10min    D、15min		
根据《煤矿安全规程》第 467 条规定，电缆穿过墙壁部分应当用（ ）保护，并严密	A、套管    B、托架 C、接线盒    D、钢带		

封堵管口。			
-------	--	--	--

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第3条规定,安全生产工作应当坚持( )。应当以人为本,坚持( ),把保护人民安全摆在首位,树牢安全发展理念,坚持( )的方针,从源头上防范化解重大安全风险。		A、生命安全第一位 B、中国共产党的领导 C、人民至上、生命至上 D、安全第一、预防为主、综合治理		
根据《中华人民共和国安全生产法》第4条规定,生产经营单位必须遵守本法和其它有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立健全( )和( ),加大对安全生产资金、物		A、全员安全生产责任制 B、安全生产规章制度 C、安全生产操作规程		

资、技术、人员的投入保障力度,改善安全生产条件,加强安全生产标准化、信息化建设,构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制,健全风险防范化解机制,提高安全生产水平,确保安全生产。	D、安全生产标准化		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 22 条规定,要求事故调查组应由有关政府、( ) 组成。	A、安监部门 B、监察机关 C、公安机关 D、工会		
根据《煤矿安全规程》第 4 条规定,从事煤炭生产与煤矿建设的企业必须遵守国家有关安全生产的法律、( ) 和技术规范。	A、法规 B、规章 C、规程 D、标准		
根据《煤矿安全规程》第 105 条规定,采煤工作面用垮落法管理顶板时,必须及时放顶。放顶人员必须站在支架完整,无( ) 等危险的安全地点工作	A、崩绳 B、崩柱 C、甩钩 D、断绳抽人		
根据《煤矿安全规程》第 184 条规定,抽采容易自燃和自燃煤层的采空区瓦斯时,抽采管路应当安设( ) 传感器,实现实时监测监控。	A、一氧化碳 B、甲烷 C、氢气 D、温度		

根据《煤矿安全规程》第 222 条规定，井巷揭煤采用远距离爆破时，必须明确（ ），制定停电撤人等措施。	A、风门位置 B、起爆地点 C、避灾路线 D、警戒范围		
根据《煤矿安全规程》第 251 条规定，通风机房位于工业广场以外时，除开采有瓦斯喷出的矿井和突出矿井外，可用（ ）取暖。	A、隔焰式火炉 B、防爆式电热器 C、电炉 D、灯泡		
根据《煤矿安全规程》第 275 条规定，抢救人员和灭火过程中，必须指定专人检查（ ）、其他有害气体浓度和风向、风量的变化，并采取防止瓦斯、煤尘爆炸和人员中毒的安全措施。	A、甲烷 B、氧气 C、一氧化碳 D、煤尘		
根据《煤矿安全规程》第 317 条规定，采掘工作面遇有（ ）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。	A、接近水淹或者可能积水的井巷、老空区或者相邻煤矿时 B、接近含水层、导水断层、溶洞和导水陷落柱时 C、接近有出水可能的钻孔		

	时		
	D、接近有积水的灌浆区时		

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 55 条规定,从业人发现直接危及人身安全的紧急情况时,不可以停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 17 条规定,事故发生地安监部门根据事故的情况,对涉嫌犯罪的,应当依法立案侦查,采取强制措施和侦查措施。			
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 48 条规定,突发事件发生后,履行统一领导职责或者组织处置突发事件的			

<p>人民政府应当针对其性质、特点和危害程度，立即组织有关部门，调动应急救援队伍和社会力量，依照本章的规定和有关法律、法规、规章的规定采取应急处置措施。</p>		
<p>根据《中华人民共和国安全生产法》第 75 条规定,居民委员会、村民委员会发现其所在区域内的生产经营单位存在事故隐患或者安全生产违法行为时，应当向省级人民政府或者有关部门报告。</p>		
<p>根据《中华人民共和国安全生产法》第 115 条规定,予以关闭的行政处罚由负有安全生产监督管理职责的部门报请市级以上人民政府按照国务院规定的权限决定。</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 3 条规定，煤炭生产实行安全生产许可证制度。未取得安全生产许可证的，不得从事煤炭生产活动。</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 13 条规定， 入井（场）人员必须戴安全帽等个体防护用品，穿不带反光标识的工作服。</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 72 条规定，悬挂吊盘、模板、抓岩机、管路、电缆和安全梯的凿井绞车，必须装设制动装置</p>		

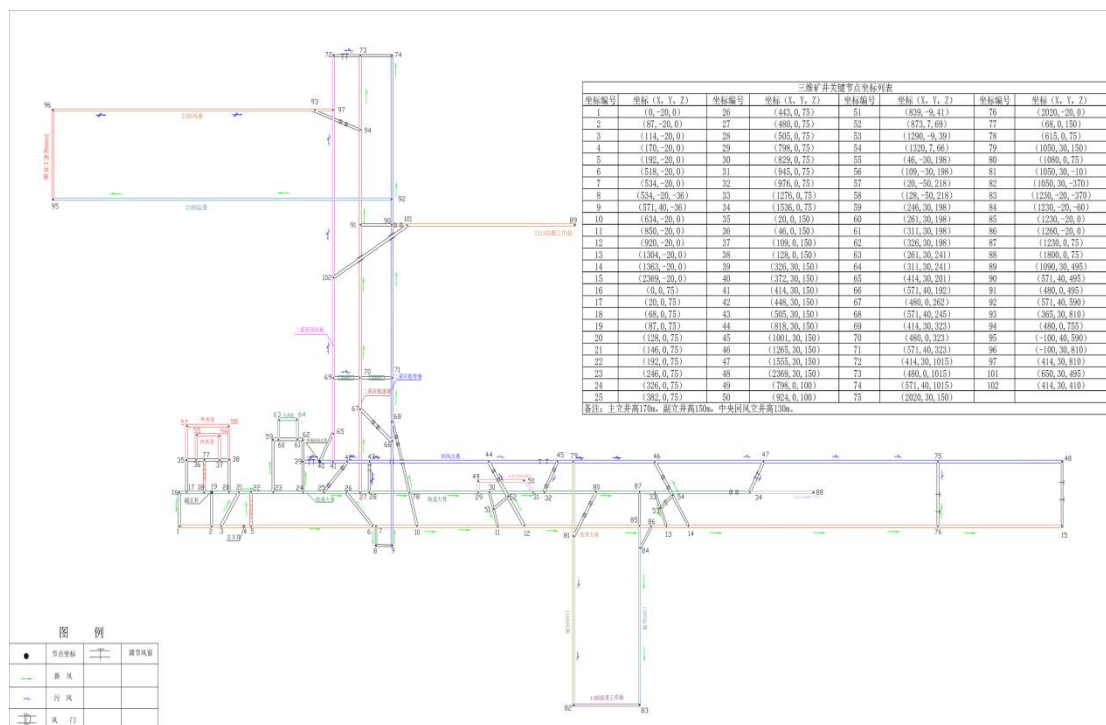


和防逆转装置，并设有电气闭锁。		
根据《煤矿安全规程》第 142 条规定，矿井必须有完整的独立通风系统。		
根据《煤矿安全规程》第 158 条规定， 矿井必须采用机械通风。		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，通风值班人员必须审阅瓦斯班报，掌握瓦斯变化情况，发现问题，及时处理，并向矿调度室汇报。		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，按突出煤层管理的煤层，必须采取区域或者局部综合防突措施。		
根据《煤矿安全规程》第 214 条规定，禁止使用震动爆破揭穿突出煤层。		
根据《煤矿安全规程》第 357 条规定，装药前，必须首先清除炮眼内的煤粉或者岩粉，再用木质或者竹质炮棍将药卷轻轻推入，必须冲撞或者捣实。		
根据《煤矿安全规程》第 247 条规定，不得将矸石山设在进		

风井的主导风向下风侧、表土层 10m 以浅有煤层的地面上和漏风采空区上方的塌陷范围内。		
根据《煤矿安全规程》第 268 条规定，采用阻化剂防灭火时，选用的阻化剂材料不得污染井下空气和危害人体健康。		
根据《煤矿安全规程》第 291 条规定，矿井井口及工业场地内主要建筑物的地面标高高于当地历年最高洪水位，应当修筑堤坝、沟渠或者采取其他可靠防御洪水的措施。不能采取可靠安全措施的，应当封闭填实该井口。		
根据《煤矿安全规程》第 333 条规定，井下爆炸物品库必须采用砌碇或者用非金属不燃性材料支护，不得渗漏水，并采取防潮措施。		
根据《煤矿安全规程》第 352 条规定，在高瓦斯矿井采掘工作面采用毫秒爆破时，若采用正向起爆，必须制定安全技术措施。		
根据《煤矿安全规程》第 679 条规定，煤矿作业人员必须熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救互救和安全避险知识。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		



		型选取仪器设备、战前检查等。参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养    ☑ 专业实践技能    ☑ 协调协作能力    □持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		



			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托法将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	灾区电力恢复		子任务数量		
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		



岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 5 条规定,生产经营单位的其他负责人对( )的安全生产工作负责。	A、职责范围内 B、职责范围内外 C、本单位 D、业务相关		
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 16 条规定,国家实行生产安全	A、责任单位和责任人员 B、责任单位 C、责任人员 D、有关人员		

事故责任追究制度,依照本法和有关法律、法规规定,追究生产安全事故( )的法律责任。			
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 25 条规定,生产经营单位可以设置( ),协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。	A、专职安全生产分管负责人 B、兼职安全生产分管负责人 C、临时安全生产分管负责人 D、安全生产管理人员		
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 27 条规定,危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、( )单位的主要负责人和安全生产管理人员,应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	A、运输 B、道路运输 C、铁路运输 D、航空运输		
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 41 条规定,事故隐患排查治理情况应当如实记录,并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向( )	A、从业人员,负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会 B、各部门负责人,负有安全生产监督管理职责的部门		

通报。其中,重大事故隐患排查治理情况应当及时( )报告。	C、从业人员,国家应急管理部有关部门 D、各部门负责人,职工大会或者职工代表大会		
某公司是以重油为原料生产合成氨、硝酸的中型化肥厂,某日发生硝氨自热自分解爆炸事故,事故造成9人死亡、16人重伤、52人轻伤,损失工作日总数168000个,直接经济损失约7000万元。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第3条规定,该起事故等级属于( )。	A、特别重大事故 B、重大事故 C、较大事故 D、一般事故		
根据《中华人民共和国安全生产法》第24条规定,矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备( )安全生产管理人员。	A、专业 B、专职 C、兼职 D、全职		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第3条规定,我国的突发事件的分级标准是( )。	A、舆论关注度和突发事件的严重程度 B、人员伤亡数量和突发事件的性质、影响范围		

	C、按照社会危害程度、影响范围等因素 D、经济损失情况和突发事件的影响范围		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 5 条规定，县人民政府应对突发事件的工作原则是（ ）。	A、处置为主、预防为辅 B、预防为主、预防与应急相结合 C、预防为主、处置为辅 D、处置与预防并重		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 61 条规定，公民参加应急救援工作或者协助维护社会秩序期间，其在本单位的工资待遇和福利（ ）。	A、不变 B、增加一倍 C、不享受 D、增加两倍		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 42 条规定，突发事件的预警级别第二级别是：（ ）。	A、一级 B、二级 C、三级 D、四级		
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 36 条规定，安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者（ ）。	A、行业标准 B、地方标准 C、企业标准 D、车间标准		
根据《煤矿安全规程》第 16 条规定，井工	A、4 h B、8 h		



煤矿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（ ）值班制度。	C、12 h    D、24 h		
根据《煤矿安全规程》第 87 条规定，每个生产矿井必须至少有（ ）个能行人的通达地面的安全出口，各出口间距不得小于 30m。	A、1        B、2 C、3        D、4		
根据《煤矿安全规程》第 135 条规定，井下空气成分中，有害气体 H <sub>2</sub> S 的最高允许浓度为（ ）	A、0.66%    B、0.066% C、0.0066%    D、0.00066%		
根据《煤矿安全规程》第 145 条规定，装有带式输送机的井筒兼作回风井时，井筒中的风速不得超过（ ）m/s，且必须装设甲烷断电仪。	A、2        B、4 C、6        D、10		
根据《煤矿安全规程》第 168 条规定，井下机电设备硐室必须设在进风风流中；采用扩散通风的硐室，其深度不得超过（ ）	A、5        B、6 C、7        D、8		

m、入口宽度不得小于 1.5m，并且无瓦斯涌出。			
根据《煤矿安全规程》第 176 条规定，停风区中甲烷浓度或者二氧化碳浓度超过（ ）时，必须制定安全排放瓦斯措施，报矿总工程师批准。	A、0.75%    B、1.0% C、1.5%    D、3.0%		
根据《煤矿安全规程》第 249 条规定，矿井必须设地面消防水池和井下消防管路系统。井下消防管路系统应当敷设到采掘工作面，每隔（ ）m 设置支管和阀门，但在带式输送机巷道中应当每隔（ ）m 设置支管和阀门。	A、100，50    B、100，80 C、50，100    D、80，100		
根据《煤矿安全规程》第 257 条规定，井下爆炸物品库、机电设备硐室、检修硐室、材料库的支护和风门、风窗必须采用（ ）材料。	A、木料    B、塑料 C、不锈钢    D、不燃性		
根据《煤矿安全规程》第 277 条规定，火区位置关系图和火区管理卡片必须（ ）。	A、临时保存    B、暂时保存 C、永久保存    D、不需保存		

根据《煤矿安全规程》第 287 条规定，矿井应当编制下列防治水图件，并至少（ ）修订 1 次：（一）矿井充水性图。（二）矿井涌水量与相关因素动态曲线图。（三）矿井综合水文地质图。（四）矿井综合水文地质柱状图。（五）矿井水文地质剖面图。	A、每月      B、每季度 C、每半年    D、每年		
根据《煤矿安全规程》第 327 条规定，建有爆炸物品制造厂的矿区总库，所有库房贮存各种炸药的总容量不得超过该厂（ ）生产量，雷管的总容量不得超过（ ）生产量。	A、3 个月，1 个月    B、3 个月，2 个月 C、1 个月，2 个月    D、1 个月，3 个月		
根据《煤矿安全规程》第 350 条规定，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（ ）。	A、100ms    B、130ms C、150ms    D、180ms		
根据《煤矿安全规程》第 502 条规定，突出煤层采煤工作面进风巷、掘进工作面进风的分风口必须设置（ ）。当发生风流逆	A、甲烷传感器    B、一氧化碳传感器 C、风向传感器    D、风速传感器		

转时，发出声光报警信号。			
根据《煤矿安全规程》第 655 条规定，当采掘工作面的空气温度超过（ ）℃、机电设备硐室超过（ ）℃时，必须停止作业。	A、26,30    B、26,34 C、30,34    D、26,32		
根据《煤矿安全规程》第 684 条规定，井下（ ）工作地点必须设置灾害事故避灾路线。	A、部分    B、局部 C、重要    D、所有		
根据《煤矿安全规程》第 712 条规定，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（ ）。	A、局部反风    B、区域反风 C、全矿井反风    D、停止作业		
根据《煤矿安全规程》第 436 条规定，（ ）及以下的矿井架空电源线路不得共杆架设。	A、1.2kV    B、3.3kV C、6kV    D、10kV		
根据《煤矿安全规程》第 520 条规定，作业人员在（ ）m 及以上的高处作业时，必须系安全带或者设置安全网。	A、2    B、4 C、6    D、8		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 28 条规定,生产经营单位应当对( )进行安全生产教育和培训。		A、从业人员 B、被派遣劳动者 C、实习学生 D、其他人员		
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 104 规定,两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行可能危及对方安全生产的生产经营活动时,有( )行为,责令限期改正,处五万元以下的罚款,对其直接负责的主管人和其		A、未签订安全生产管理协议 B、未指定专职安全生产管 理人员进行安全检查与协		

他直接责任人处一万元以下的罚款;逾期未改正的,责令停产停业。	调 C、未签订合同 D、未签订配合协议		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 35 条规定,对事故发生单位直接负责的主管人员处上一年年收入 60%至 100%罚款的行为有( )。	A. 谎报或者瞒报事故的 B. 事故发生后逃匿的 C. 伪造或者故意破坏事故现场的 D. 在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证的		
根据《煤矿安全规程》第 6 条规定,煤矿建设项目的安全设施和职业病危害防护设施,必须与主体工程( )。	A、同时设计 B、同时施工 C、同时验收 D、同时投入使用		
根据《煤矿安全规程》第 155 条规定,控制风流的( )等设施必须可靠。	A、风门 B、风桥 C、风墙 D、风窗		
根据《煤矿安全规程》第 184 条规定,利用瓦斯时,在利用瓦斯的系统中必须装设有( )作用的安全装置。	A、防回火 B、防回流 C、防爆炸 D、防泄露		
根据《煤矿安全规程》第 224 条规定,清理突出的煤(岩)时,必须制定防( )、出现火源,以及防止再次发生突出	A、煤尘 B、片帮		

事故的安全措施。	C、冒顶 D、瓦斯超限		
根据《煤矿安全规程》第 252 条规定，井筒与各水平的连接处及（ ），主要巷道内带式输送机机头前后两端各 20m 范围内，都必须用不燃性材料支护。	A、井底车场 B、主要绞车道与主要运输巷、回风巷的连接处 C、井下避难硐室 D、井下机电设备硐室		
根据《煤矿安全规程》第 276 条规定，封闭火区时，应当合理确定封闭范围，必须指定专人检查（ ）以及其他有害气体浓度和风向、风量的变化，并采取防止瓦斯、煤尘爆炸和人员中毒的安全措施。	A、甲烷 B、氧气 C、一氧化碳 D、煤尘		
根据《煤矿安全规程》第 341 条规定，严禁用（ ）等运输爆炸物品。	A、轨道机车 B、无轨胶轮车 C、刮板输送机 D、带式输送机		

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 51 条规定,生产经营单位可以不依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。			
根据《中华人民共和国中华人民共和国安全生产法》第 30 条规定,特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 40 条规定,为发生事故的单位提供虚假证明的中介机构,由安监部门依			



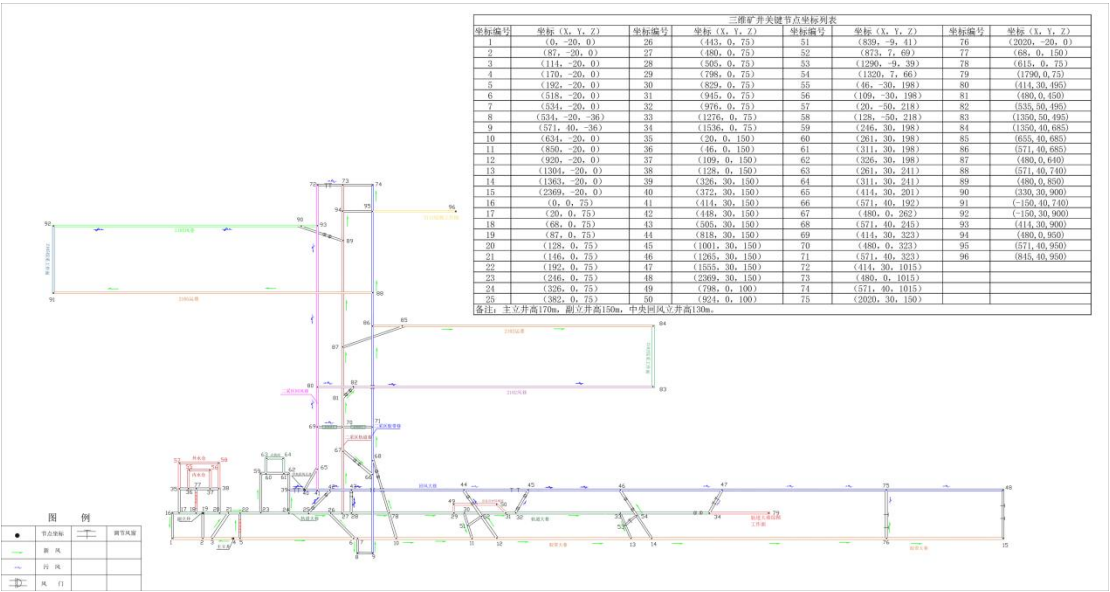
法暂扣或者吊销其有关证照及其相关人员的执业资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 16 条规定，因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，也不可以移动事故现场物件的。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 17 条规定，事故发生地公安机关根据事故的情况，对涉嫌犯罪的，应当依法立案侦查，采取强制措施和侦查措施。		
根据《煤矿安全规程》第 4 条规定，煤矿企业必须建立各种设备、设施检查维修制度，定期进行检查维修，并做好记录。		
根据《煤矿安全规程》第 13 条规定，煤矿必须建立入井检身制度和出入井人员清点制度。		
根据《煤矿安全规程》第 75 条规定，立井凿井期间采用吊桶升降人员时，乘坐人员必须挂牢安全绳，严禁身体任何部位超出吊桶边缘。		
根据《煤矿安全规程》第 146 条规定，回风井口必须布置在粉尘、有害和高温气体不能侵入的地方。		

根据《煤矿安全规程》第 161 条规定，矿井必须制定主要通风机停止运转的应急预案。		
根据《煤矿安全规程》第 181 条规定，突出矿井必须建立地面临时抽采瓦斯系统。		
根据《煤矿安全规程》第 193 条规定，非突出矿井升级为突出矿井时，必须编制防突专项设计。		
根据《煤矿安全规程》第 204 条规定，具备开采保护层条件的突出危险区，必须开采保护层。		
根据《煤矿安全规程》第 218 条规定，工作面执行防突措施后，必须对防突措施效果进行检验。		
根据《煤矿安全规程》第 248 条规定，新建矿井的永久井架和井口房、以井口为中心的联合建筑，必须用不燃性材料建筑。		
根据《煤矿安全规程》第 272 条规定，采用全部充填采煤法时，可以采用可燃物作充填材料。		
根据《煤矿安全规程》第 303 条规定，顶、底板存在强富水含水层且有突水危险的采掘工作面，应当提前编制防治水设		

计，制定并落实水害防治措施。		
根据《煤矿安全规程》第 334 条规定，井下爆炸物品库的炸药和电雷管可以分开贮存。		
根据《煤矿安全规程》第 357 条规定，装药前，必须首先清除炮眼内的煤粉或者岩粉，再用木质或者竹质炮棍将药卷轻轻推入，必须冲撞或者捣实。		
根据《煤矿安全规程》第 683 条规定，煤矿发生险情或者事故时，井下人员应当按应急救援预案和应急指令撤离险区，在撤离受阻的情况下紧急避险待救。		

模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图，依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安  
装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。具体图形如下：



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比 ( % )	竞赛时间 ( min )	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全行、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		



		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	坍塌事故生命探测		子任务数量	2	
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					



表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	灾区电力恢复		子任务数量		
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电 缆、导线的识 别及导线的连 接与绝缘测量	完成电缆、导线 材料、型号、截 面积等项目识 别和电机绝缘 测量、电器符号 图形识别	队长抽取电缆、导线，小 队通过研究后，派出代表 判断电缆、导线材料、型 号、截面积等信息，然后 指挥队员进行独股导线 制作并完成电机绝缘测 量和常用电器图形符合 识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				



表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1.矿井三维立体巷道构建 2.矿井安全生产设备布置 3.采掘工作面设备布置 4.常见设备结构部件拆装 5.常见设备故障判断 6.灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作,通过 360° 旋转相关设备 找出存在的故 障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场,并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域,然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量,最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1.具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2.具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3.具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 21 条规定，下列安全工作职责,属于生产经营单位主要负责人的是( )。	<p>A、检查本单位的安全生产状况,及时排查生产安全事故隐患,提出改进安全生产管理的建议</p> <p>B、组织或者参与本单位应急救援演练</p> <p>C、组织或者参与本单位安全生产教育和培</p>		

	训,如实记录安全生产教育和培训情况 D、建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 24 条规定,对安全生产危险性较大的行业进行了规定,矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当( )。	A、配备兼职安全生产管理人员 B、设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员 C、视其从业人员的规模来确定是否设置安全生产管理机构 D、配备专职或兼职安全生产管理人员		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 41 条规定,生产经营单位应当建立安全( )管控制度,按照安全风险分级采取相应的管控措施。	A、风险分级 B、安全分级 C、应急分级 D、管控分级		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 29 条规定,事故调查组应当自事故发生之日起( )日内提交事故调查报告。特殊情况下,经上级煤矿安全监察机构批准,提交事故调查报告的期限可以适当延长,	A、 60 60 B、 30 60 C、 60 30 D、 30 30		

但延长的期限最长不超过( )。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 27 条规定，危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有( )从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。	<p>A、工程师</p> <p>B、注册安全工程师</p> <p>C、总经理</p> <p>D、安全员</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 74 条规定，任何单位或者个人对事故隐患或者( )均有权向负有安全生产监督管理职责的部门报告或者举报。	<p>A、故意放火违法行为</p> <p>B、安全生产违法行为</p> <p>C、赌博行为</p> <p>D、偷盗违法行为</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 42 条规定，我国《突发事件应对法》规定的突发事件的最低级别是：( )。	<p>A、一级</p> <p>B、二级</p> <p>C、三级</p> <p>D、四级</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 5 条规定，县人民政府应对突发事件的工作原则是( )。	<p>A、处置为主、预防为辅</p> <p>B、预防为主、预防与应急相结合</p> <p>C、预防为主、处置为辅</p>		



	D、处置与预防并重		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 17 条规定，（ ）制定国家突发事件总体应急预案，组织制定国家突发事件专项应急预案；（ ）根据各自的职责和国务院相关应急预案，制定国家突发事件部门应急预案。	A、国务院，国务院有关部门 B、卫生部，国务院有关部门 C、人民代表大会，国务院有关部门 D、应急办，国务院有关部门		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 19 条规定，一般事故由事故发生地（ ）负责调查。	A、省级人民政府 B、设区的市级人民政府 C、县级人民政府 D、县级人民代表大会		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 29 条规定，在特殊情况下，提交事故调查报告的期限经批准可延长，但不超过（ ）日。	A、40    B、50 C、60    D、30		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》	A、发生重大事故		

第 9 条规定，（ ）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。	B、情况紧急 C、发生一般事故 D、发生特别重大的事故		
根据《煤矿安全规程》第 17 条规定，煤矿必须建立矿井安全避险系统，对井下人员进行安全避险和应急救援培训，每年至少组织（ ）次应急演练。	A、1      B、2 C、3      D、4		
根据《煤矿安全规程》第 95 条规定，一个矿井同时回采的采煤工作面个数不得超过（ ）个。	A、2      B、3 C、4      D、5		
根据《煤矿安全规程》第 135 条规定，井下空气成分中，有害气体 $\text{NH}_3$ 的最高允许浓度为（ ）。	A、0.4%      B、0.04% C、0.004%      D、0.0004%		
根据《煤矿安全规程》第 154 条规定，采区开采结束后（ ）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	A、15      B、30 C、45      D、60		

封闭采区。			
根据《煤矿安全规程》第 169 条规定，一个矿井中只要有（ ）个煤（岩）层发现瓦斯，该矿井即为瓦斯矿井。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，低瓦斯矿井，采掘工作面的甲烷浓度检查，每班至少（ ）次。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 249 条规定，地面的消防水池必须经常保持不少于（ ）m <sup>3</sup> 的水量。	A、120    B、150 C、180    D、200		
根据《煤矿安全规程》第 258 条规定，（ ）应当对井上、下消防管路系统、防火门、消防材料库和消防器材的设置情况进行 1 次检查，发现问题，及时解决。	A、每周    B、每月 C、每季度    D、每年		
根据《煤矿安全规程》第 278 条规定，永久性密闭墙的管理应当遵守：（ ）测定和分析密闭墙内的气体成分和空气温度。	A、定期    B、不定期 C、经常    D、每月		

根据《煤矿安全规程》第 291 条规定，矿井井口和工业场地内建筑物的地面标高必须高于当地历年（ ）洪水位；在山区还必须避开可能发生泥石流、滑坡等地质灾害危险的地段。	A、最低    B、最高 C、平均    D、极限		
根据《煤矿安全规程》第 334 条规定，井下爆炸物品库的最大贮存量，不得超过矿井（ ）的炸药需要量和（ ）的电雷管需要量。	A、3 天，10 天    B、3 天，6 天 C、10 天，3 天    D、6 天，3 天		
根据《煤矿安全规程》第 351 条规定，在有瓦斯或者煤尘爆炸危险的采掘工作面，应当采用（ ）爆破。	A、秒延期    B、半秒延期 C、分次    D、毫秒		
根据《煤矿安全规程》第 502 条规定，突出煤层采煤工作面回风巷和掘进巷道回风流中必须设置（ ）。当风速低于或者超过本规程规定值时，应当发出声光报警信号。	A、甲烷传感器    B、一氧化碳传感器 C、风向传感器    D、风速传感器		
根据《煤矿安全规程》第 657 条规定，作业人员每天连续接触噪声时间达到或者超	A、8,85    B、8,90 C、6,85    D、6,90		

过（ ）h 的，噪声声级限值为（ ）dB(A)。			
根据《煤矿安全规程》第 684 条规定，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（ ），矿井主要巷道不大于（ ）。	A、150m，200m    B、150m，300m C、200m，300m    D、200m，350m		
根据《煤矿安全规程》第 375 条规定，生产矿井采用钢丝绳牵引带式输送机运送人员时，人员乘坐间距不得小于（ ）。乘坐人员不得站立或者仰卧，应当（ ）行进方向。	A、2m，背向    B、2m，面向 C、4m，背向    D、4m，面向		
根据《煤矿安全规程》第 438 条规定，向（ ）矿井自救系统供风的压风机、井下移动瓦斯抽采泵应当各有两回路直接由变（配）电所馈出的供电线路。	A、低瓦斯    B、高瓦斯 C、突出    D、冲击地压		
根据《煤矿安全规程》第 521 条规定，露天煤矿钻孔、爆破作业必须编制钻孔、爆破设计及安全技术措施，并经（ ）批准。	A、矿长    B、生产矿长 C、矿总工程师    D、安全矿长		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 10 条规定,应急管理部门和对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理的部门,统称负有安全生产监督管理职责的部门。负有安全生产监督管理职责的部门应当( ),依法加强安全生产监督管理工作。		A、相互配合 B、齐抓共管 C、信息共享 D、资源共用		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 117 条规定,危险物品是指( )等能够危及人身安全和财产安全的物品。		A、大型机械设备 B、易燃易爆物品 C、危险化学品		

	D、放射性物品		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 22 条，所有单位应当建立健全安全管理制度，并做好以下（ ）工作。	<p>A、定期检查本单位各项安全防范措施的落实情况，及时消除事故隐患</p> <p>B、掌握并及时处理本单位存在的可能引发社会安全事件的问题，防止矛盾激化和事态扩大</p> <p>C、对本单位可能发生的突发事件和采取安全防范措施的情况</p> <p>D、应当按照规定及时向所在地人民政府或者人民政府有关部门报告</p>		
根据《煤矿安全规程》第 8 条规定，从业人员必须遵守（ ），严禁违章指挥、违章作业。	<p>A、煤矿安全生产规章制度</p> <p>B、作业规程 C、操作规程</p> <p>D、操作规范</p>		
根据《煤矿安全规程》第 157 条规定， 矿井通风系统图必须	A、风流方向 B、风量 C、		

标明（ ）。必须按季绘制通风系统图，并按月补充修改。	通风设施的安装地点 D、设备型号		
根据《煤矿安全规程》第 186 条规定，开采有煤尘爆炸危险煤层的矿井，必须有（ ）煤尘爆炸的措施。	A、预防 B、降低 C、隔绝 D、减少		
根据《煤矿安全规程》第 228 条规定，开采冲击地压煤层时，必须采取（ ）、安全防护等综合性防治措施。	A、冲击危险性预测 B、监测预警 C、防范治理 D、效果检验		
根据《煤矿安全规程》第 256 条规定，井下消防材料库应当设在每一个生产水平的（ ）中，并装备消防车辆。	A、井底车场 B、井下机电设备硐室 C、井下避难硐室 D、主要运输大巷		
根据《煤矿安全规程》第 278 条规定，永久性密闭墙的管理应当遵守：定期检查（ ）。发现封闭不严、有其他缺陷或者火区有异常变化时，必须采取措施及时处理。	A、密闭墙外的空气温度 B、密闭墙外的瓦斯浓度 C、密闭墙内外空气压差 D、密闭墙墙体		
根据《煤矿安全规程》第 347 条规定，爆破作业必须执行（ ）制度，并在起爆前检查起爆地点的甲烷浓度。	A、一炮三检 B、安全生产责任制		



	C、群众监督 D、三人连锁爆破		
--	--------------------	--	--

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 2 条规定，不仅适用于生产经营单位，同时也适用于国家和社会治安方面的管理。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 55 条规定，从业人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。			
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 10 条规定，有关人民政府及其部门作出的应对突发事件的发生，应当及时			

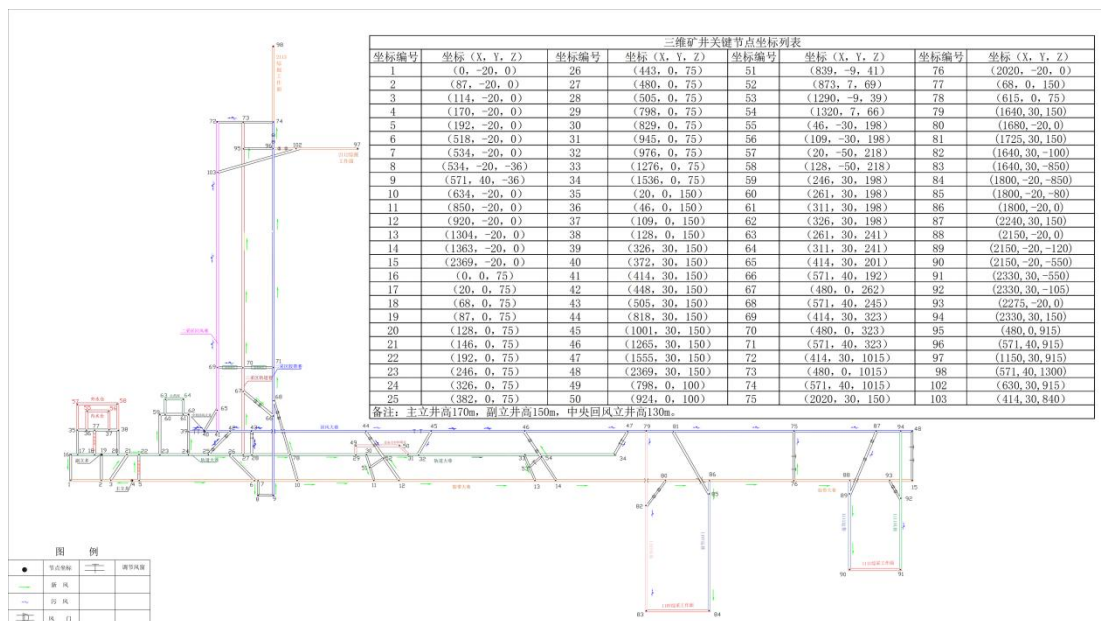
公布。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 26 条规定，生产经营单位不得因安全生产管理人员依法履行职责而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 19 条规定，国家对在改善安全生产条件、防止生产安全事故、参加抢险救护等方面取得显著成绩的单位给予奖励;个人给予鼓励。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 5 条规定，事故发生地有关地方人大应当支持、配合上级人大或者有关部门的事故调查处理工作，并提供必要的便利条件。		
根据《煤矿安全规程》第 8 条规定，煤矿安全生产与职业病危害防治工作必须实行媒体监督。		
根据《煤矿安全规程》第 17 条规定，煤矿企业必须建立应急救援组织，健全规章制度，编制应急救援预案。		
根据《煤矿安全规程》第 75 条规定，立井凿井期间采用吊桶升降人员时，可以用自动翻转式、底卸式吊桶升降人员。		
根据《煤矿安全规程》第 149 条规定，生产水平和采（盘）区必须实行分区通风。		

根据《煤矿安全规程》第 163 条规定，掘进巷道必须采用矿井全风压通风或者局部通风机通风。		
根据《煤矿安全规程》第 184 条规定，抽采的瓦斯浓度高于 30% 时，不得作为燃气直接燃烧。		
根据《煤矿安全规程》第 198 条规定，在突出煤层顶、底板掘进岩巷时，必须超前探测煤层及地质构造情况。		
根据《煤矿安全规程》第 219 条规定，在煤巷掘进工作面第一次执行局部防突措施或者无措施超前距时，必须采取大直径钻孔排放瓦斯等防突措施。		
根据《煤矿安全规程》第 248 条规定，新建矿井的永久井架和井口房、以井口为中心的联合建筑用可燃性材料建筑，必须制定防火措施。		
根据《煤矿安全规程》第 274 条规定，与封闭采空区连通的各类废弃钻孔必须临时封闭。		
根据《煤矿安全规程》第 310 条规定，井巷揭穿含水层或者地质构造带等可能突水地段前，必须编制探放水设计，并制定相应的防治水措施。		
根据《煤矿安全规程》第 336 条规定，井下爆炸物品库必须		

采用矿用防爆型（矿用增安型除外）照明设备，照明线必须使用阻燃电缆，电压不得超过 220V。		
根据《煤矿安全规程》第 367 条规定，起爆地点到爆破地点的距离应当符合岩巷直线巷道大于 130m，拐弯巷道大于 100m 的要求。		
根据《煤矿安全规程》第 687 条规定，采区避灾路线上应当设置压风管路，主管路直径不小于 100mm，采掘工作面管路直径不小于 50mm，压风管路上设置的供气阀门间隔不大于 200m。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分



		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队 在听到救灾电话后 第一时间接听电话、 按响集结电铃，学生 依据播报的事故信息， 准确填写救灾任务表， 依据救灾任务集合队伍， 并向队员下发救	救援小队 在应急救援指挥中心接警后， 队长在第一时间按响警报电铃， 分项计时开始。接警后由队长 按要求将事故内容，包括事故类别、 事故地点、遇险人数及救援任务、 救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		



表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		



表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 42 条规定,生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持通畅的( )。	A、逃生出口 B、消防通道 C、出口、疏散通道 D、紧急出口		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 48	A、管理协议 B、管理规定		



条规定两个以上生产经营单位在同一作业区域进行生产经营活动,可能危及对方生产安全的,应当签订安全生产( ),明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施,并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。	C、分工协议    D、劳动合同		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 24 条规定,矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。上述以外的其他生产经营单位,从业人员超过( )人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	A、100    B、50 C、300    D、200		
某危险化学品仓储公司仓库保管员张某家中有事,私下委托同事叶某临时代为保管仓库钥匙。期间,叶某进入危险品仓库,擅自将易燃化学品异丙醇和强氧化剂双氧	A、张某擅自委托叶某代为保管危险化学品库房钥匙,是事故直接责任者 B、叶某进入危险化学品仓库将危险化学品混放,是事故直接责任者		

水混放，引发火灾事故，造成直接经济损失 100 万元。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条规定，下列关于此事故责任认定 的说法中，正确的是（ ）。	<p>C、危险化学品仓储公司主要负责人管理不到位，是事故直接责任者</p> <p>D、危险化学品仓储公司安全管理部门负责人存在管理失职，是事故直接责任者</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 23 条规定,有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于( )。	<p>A、改善安全生产条件</p> <p>B、保证安全组织措施</p> <p>C、保证安全文明施工</p> <p>D、购置安全工器具</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 115 条规定,应当给予民航、铁路、电力行业的生产经营单位及其主要负责人行政处罚的,也可以由主管的负有( )职责的部门进行处罚。	<p>A、行政管理</p> <p>B、人力资源管理</p> <p>C、安全生产监督管理</p> <p>D、企业与法律管理</p>		
某石油化工企业在 A 省 B 市 C 县一天然气生产矿井发生井喷。井喷后作业人员应急处置不当。含有硫化氢的有毒气体向下风向扩散，造成周围群众 13 人死亡，105 人急性中毒。依据《生产安全事故报告和调	<p>A、国务院    B、A 省人民政府</p> <p>C、B 市人民政府   D、C 县人民政府</p>		

查处理条例》第 19 条规定，负责组织此次事故调查的是（ ）。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 27 条规定，下列关于生产安全事故调查组的人员构成、主要工作程序与任务、责任和权力的说法中，正确的是（ ）。	<p>A、事故调查实行“政府领导，专家负责”的原则</p> <p>B、事故调查组的职责应包括事故防范措施的落实</p> <p>C、必要时，调查组可以直接组织专家进行技术鉴定</p> <p>D、较大事故调查组的成员组成应包括事故发生单位技术人员</p>		
2023 年 9 月 1 日，H 省 W 市 M 区在建住宅发生载人电梯从 33 层坠落事故。事故造成 19 人身亡，4 对夫妻遇难。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 19 条规定，此事故应该由（ ）负责事故调查。	<p>A、国务院    B、H 省人民政府</p> <p>C、W 市人民政府    D、M 区人民政府</p>		
某矿井发生了罐笼坠落重大事故，在事故调查过程中，调查组现场勘查用了 5 日时间。根据《生产安全事故报告和调查处理	<p>A、60    B、65</p> <p>C、120    D、125</p>		

条例》第 29 条规定，该事故从事故发生之日起到提交事故调查报告，特殊情况下经批准，最长不能超过（ ）日。			
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 50 条规定，社会安全事件发生后，组织处置工作的人民政府应当立即组织有关部门并由（ ）针对事件的性质和特点，依照有关法律、行政法规和国家其他有关规定，采取应急处置措施。	A、法院 B、检察院 C、公安机关 D、派出所		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 29 条规定，（ ）应当无偿开展突发事件预防与应急、自救与互救知识的公益宣传。	A、企业事业单位 B、县级人民政府 C、社会团体 D、新闻媒体		
根据《煤矿安全规程》第 19 条规定，煤矿发生事故后，煤矿企业主要负责人和技术负责人必须立即采取措施组织抢救，（ ）负责抢救指挥，并按有关规定及时上报。	A、矿长 B、矿总工程师 C、采掘区队长 D、通风区队长		
根据《煤矿安全规程》第 95 条规定，一	A、3 B、6		

个矿井煤（半煤岩）巷掘进工作面个数不得超过（ ）个，严禁以掘代采。	C、9    D、12		
根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，风桥的最高允许风流速度为（ ）m/s。	A、6    B、8 C、10    D、12		
根据《煤矿安全规程》第 156 条规定，新井投产前必须进行 1 次矿井通风阻力测定，以后每（ ）年至少测定 1 次。	A、2        B、3 C、4        D、5		
根据《煤矿安全规程》第 170 条规定，每（ ）年必须对低瓦斯矿井进行瓦斯等级和二氧化碳涌出量的鉴定工作。	A、2    B、5 C、8    D、10		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，高瓦斯矿井，采掘工作面的甲烷浓度检查，每班至少（ ）次。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 250 条规定，进风井口应当装设（ ），（ ）必须严密并易于关闭，打开时不妨碍提升、运输和人员通行，并定期维修；如果不设（ ），必	A、防火门，防火门，防火门 B、防火墙，防火墙，防火墙 C、防火木门，防火木门，防火木门 D、防火铁门，防火铁门，防火铁门		

须有防止烟火进入矿井的安全措施。			
根据《煤矿安全规程》第 260 条规定，新设计矿井应当将所有煤层的自燃倾向性鉴定结果报（ ）煤炭行业管理部门及（ ）煤矿安全监察机构。	A、县级，县级 B、区级，区级 C、市级，市级 D、省级，省级		
根据《煤矿安全规程》第 279 条规定，封闭的火区，只有经取样化验证实火已熄灭后，方可启封或者注销。火区内的空气温度下降到（ ）℃以下，或者与火灾发生前该区的日常空气温度相同，是认定火已熄灭的条件之一。	A、20 B、26 C、30 D、34		
根据《煤矿安全规程》第 299 条规定，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（ ）。	A、近水平煤层 B、缓倾斜煤层 C、倾斜煤层 D、急倾斜煤层		
根据《煤矿安全规程》第 337 条规定，煤矿企业（ ）建立爆炸物品领退制度和爆炸物品丢失处理办法。	A、不得 B、应该 C、可以 D、必须		
根据《煤矿安全规程》第 362 条规定，在	A、10m B、15m		

有煤尘爆炸危险的煤层中，掘进工作面爆破前后，附近（ ）的巷道内必须洒水降尘。	C、20m    D、30m		
根据《煤矿安全规程》第 503 条规定，主要风门应当设置（ ）传感器，当两道风门同时打开时，发出声光报警信号。	A、甲烷    B、风速 C、风向    D、风门开关		
根据《煤矿安全规程》第 661 条规定，（ ）至少每月监测 1 次。	A、氧化氮    B、氨 C、二氧化硫    D、硫化氢		
根据《煤矿安全规程》第 686 条规定，入井人员必须随身携带额定防护时间不低于（ ）min 的（ ）自救器。	A、15，化学氧    B、30，化学氧 C、15，隔绝式    D、30，隔绝式		
根据《煤矿安全规程》第 377 条规定，2 辆机车或者 2 列列车在同一轨道同一方向行驶时，必须保持不少于（ ）的距离。	A、50m    B、80m C、100m    D、120m		
根据《煤矿安全规程》第 442 条规定，井下（ ）带电检修电气设备。	A、不得    B、严禁 C、可以    D、必须		
根据《煤矿安全规程》第 526 条规定，在爆破区域内放置和使用爆炸物品的地点，（ ）以内严禁烟火，（ ）以内严禁非工	A、20m，20m    B、20m，10m C、10m，20m    D、10m，10m		

作人员进入。			
--------	--	--	--



表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 22 条规定,生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的（ ）等内容。		A、责任人员 B、责任范围 C、考核标准 D、考核金额		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 27 条规定,生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的（ ）。		A、安全生产管理资格 B、安全生产管理能力 C、安全生产管理经验 D、安全生产知识		

根据《中华人民共和国安全生产法》第 54 条规定,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（ ）而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。	A、紧急情况下停止作业 B、拒绝违章指挥 C、拒绝强令冒险作业 D、紧急撤离		
根据《煤矿安全规程》第 13 条规定，入井人员必须随身携带（ ），严禁携带烟草和点火物品，严禁穿化纤衣服。	A、光学甲烷检测仪 B、自救器 C、标识卡 D、矿灯		
根据《煤矿安全规程》第 160 条规定，主要通风机房内必须安装（ ）等仪表，还必须有直通矿调度室的电话，并有反风操作系统图、司机岗位责任制和操作规程。	A、水柱计 B、电流表 C、电压表 D、轴承温度计		
根据《煤矿安全规程》第 188 条规定，（ ），煤巷和半煤岩巷掘进工作面应当安设隔爆设施。	A、低瓦斯矿井 B、高瓦斯矿井 C、突出矿井 D、有煤尘爆炸危险的矿井		
根据《煤矿安全规程》第 257 条规定，井下（ ）井底车场、使用带式输送机或者液力耦合器的巷道以及采掘工作面附近的巷道中，必须备有灭火器材，其数量、规格和存放地点，应当在灾害预防和处理计划中确定。	A、爆炸物品库 B、机电设备硐室 C、检修硐室 D、材料库		
根据《煤矿安全规程》第 278 条规定，永久性密闭墙的管理	A、密闭墙外的空气温度		

应当遵守：定期检查（ ）。发现封闭不严、有其他缺陷或者火区有异常变化时，必须采取措施及时处理。	B、密闭墙外的瓦斯浓度 C、密闭墙内外空气压差 D、密闭墙墙体		
根据《煤矿安全规程》第 280 条规定，启封火区时，应当逐段恢复通风，同时测定回风流中（ ）。发现复燃征兆时，必须立即停止向火区送风，并重新封闭火区。	A、一氧化碳浓度 B、甲烷浓度 C、氧气浓度 D、风流温度		
根据《煤矿安全规程》第 350 条规定，煤矿许用炸药的选用必须遵守下列规定，（ ）。	A、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 B、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 C、高瓦斯矿井，使用安全等级不低于三级的煤矿许用炸药 D、突出矿井，使用安全等		

	级不低于三级的煤矿许用 含水炸药		
--	---------------------	--	--

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目答案	难度系数	
根据《中华人民共和国安全生产法》第 6 条规定,生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利,可以不履行安全生产方面的义务。			
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 7 条规定,县级人民政府对本行政区域内突发事件的应对工作负责;涉及两个以上行政区域的,由有关行政区域共同的上一级人民政府负责,或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同负责。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 40 条规定,			

为发生事故的单位提供虚假证明的中介机构，由有关部门依法暂扣或者吊销其有关证照及其相关人员的执业资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 16 条规定，因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，也不可以移动事故现场物件的。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 17 条规定，事故发生地公安机关根据事故的情况，对涉嫌犯罪的，应当依法立案侦查，采取强制措施和侦查措施。		
根据《煤矿安全规程》第 8 条规定，从业人员有权制止违章作业，拒绝违章指挥。		
根据《煤矿安全规程》第 17 条规定，煤矿必须建立矿井安全避险系统，对井下人员进行安全避险和应急救援培训。		
根据《煤矿安全规程》第 88 条规定，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 1 个便于行人的安全出口，并与通达地面的安全出口相连。		
根据《煤矿安全规程》第 149 条规定，采区进、回风巷必须		

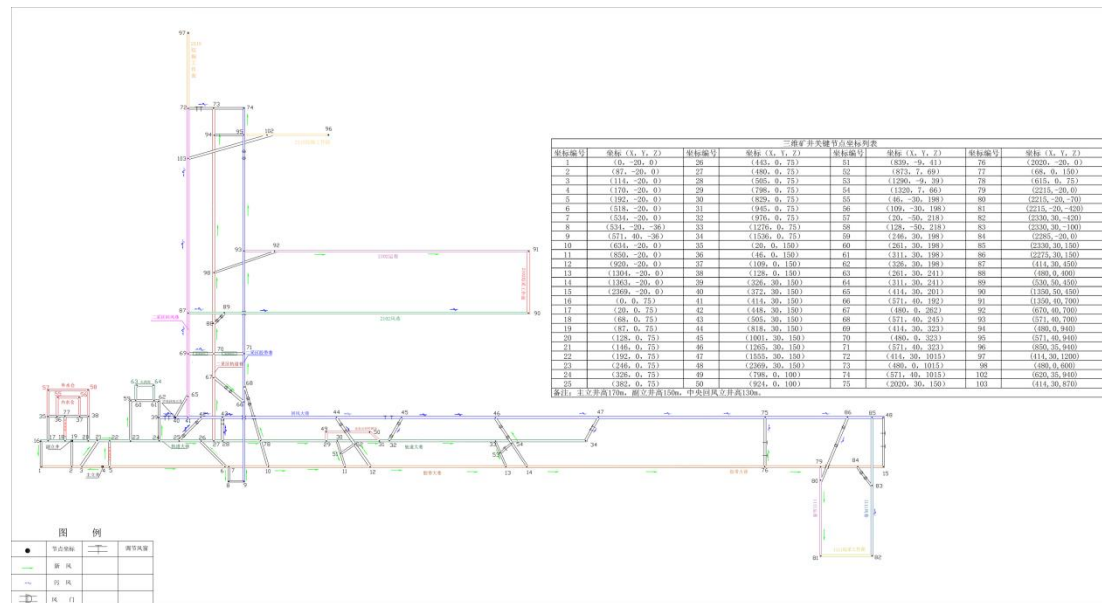
贯穿整个采区，严禁一段为进风巷、一段为回风巷。		
根据《煤矿安全规程》第 164 条规定，正常工作和备用局部通风机均失电停止运转后，当电源恢复时，正常工作的局部通风机和备用局部通风机均不得自行启动，必须人工开启局部通风机。		
根据《煤矿安全规程》第 185 条规定，新建矿井或者生产矿井每延深一个新水平，应当进行 2 次煤尘爆炸性鉴定工作。		
根据《煤矿安全规程》第 201 条规定，突出煤层工作面的作业人员、瓦斯检查工、班组长应当掌握突出预兆。		
根据《煤矿安全规程》第 222 条规定，井筒起爆及撤人地点必须位于地面距井口边缘 10m 以外。		
根据《煤矿安全规程》第 251 条规定，暖风道和压入式通风的风硐必须用不燃性材料砌筑，并至少装设 1 道防火门。		
根据《煤矿安全规程》第 275 条规定，电气设备着火时，应当首先切断其电源；在切断电源前，必须使用不导电的灭火器材进行灭火。		

根据《煤矿安全规程》第 312 条规定，排水系统集中控制的主要泵房可不设专人值守，但必须实现图像监视和专人巡检。		
根据《煤矿安全规程》第 336 条规定，只有爆破人员可以携带矿灯进入井下爆炸物品库房内。		
根据《煤矿安全规程》第 352 条规定，在高瓦斯矿井采掘工作面采用毫秒爆破时，若采用正向起爆，必须制定安全技术措施。		
根据《煤矿安全规程》第 490 条规定，安全监控系统必须具备甲烷电闭锁和风电闭锁功能。		
根据《煤矿安全规程》第 688 条规定，突出矿井，以及发生险情或者事故时井下人员依靠自救器或者 2 次自救器接力不能安全撤至地面的矿井，应当建设井下紧急避险设施。		



## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图, 依据提供的矿井地理信息坐标, 快速构建矿井三维立体巷道, 完成井下生产环境编辑, 安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》		
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		



			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	坍塌事故生命探测		子任务数量	2	
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		



表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		



岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 118 条规定,国务院应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门应当根据各自的职责分工,制定相关行业领域( )和重大事故隐患的判断标准。	A、危险源 B、事故隐患 C、重大危险源 D、重大危险源的辨识标准		

根据《中华人民共和国安全生产法》第 53 条规定,生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素,防范措施及( ),有权对本单位的安全生产工作提出建议。	A、事故应急措施    B、事故处置措施 C、安全处置方案    D、应急预案		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 60 条规定,工会有权依法参加事故调查,向有关部门提出处理意见,并要求追究( )的责任。	A、有关人员    B、主要人员 C、分管领导    D、企业负责人		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 21 条规定,生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有七个方面的职责,其中首要的一条是( )。	A、保证安全生产投入的有效实施 B、建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设 C、及时如实报告生产安全事故 D、组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 49 条规定,生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安	A、相关方    B、第三方 C、单位或者个人    D、组织		

全生产条件或者相应资质的( )。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 50 条规定,生产经营单位发生生产安全事故时,单位的主要负责人应当立即组织抢救,并不得在事故调查处理期间( )。	A、出国考察    B、请假 C、擅离职守    D、出差		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 33 条规定,对生产安全事故报告规定表述不正确的 ( )。	A、重大事故逐级上报至省级人民政府安全 监督管理部门和负有安全生产监督管理的 有关部门 B、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 C、从事生产经营作业的从业人员或者其他 相关人员,只要发现发生了事故,应当立即 报告本单位负责人 D、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,事故发生单位和安全 监督管理部门和负有安全生产监督管理的		

	有关部门应当及时补报		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 29 条规定，（ ）应当无偿开展突发事件预防与应急、自救与互救知识的公益宣传。	A、企业事业单位    B、县级人民政府 C、社会团体    D、新闻媒体		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 21 条规定，采用调解处理的解决思路加以预防的突发事件是：（ ）。	A、自然灾害    B、事故灾难 C、公共卫生事件    D、社会安全事件		
对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件的预防，根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 20 条规定，县级人民政府应当对本行政区域内所有危险源、危险区域进行（ ）。	A、 监测、检查、控制、及时整改 B、 控制、消除危险源、危险区域的危险性 C、 调查、登记、风险评估，定期进行检查、 监控 D、 归类分析、登记，报上级人民政府备案		
根据《煤矿安全规程》第 58 条规定， 施工岩（煤）平巷（硐）时，距掘进工作面（ ）m 内的架棚支护，在爆破前必须加	A、 5    B、 10 C、 20    D、 30		

固。			
根据《煤矿安全规程》第 95 条规定，在采动影响范围内不得布置（ ）个采煤工作面同时回采。	A、2    B、3 C、4    D、5		
根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，升降人员和物料的井筒最高允许风流速度为（ ）m/s。	A、4    B、8 C、12    D、15		
根据《煤矿安全规程》第 158 条规定，矿井必须安装 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（ ）min 内开动。	A、5    B、10 C、15    D、20		
根据《煤矿安全规程》第 171 条规定，矿井总回风巷或者一翼回风巷中甲烷或者二氧化碳浓度超过（ ）时，必须立即查明原因，进行处理。	A、0.5%    B、0.75% C、1.0%    D、1.5%		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，采掘工作面二氧化碳浓度应当每班至少检查	A、1    B、2 C、3    D、4		

( ) 次。			
根据《煤矿安全规程》第 251 条规定，井口房和通风机房附近 ( ) 内，不得有烟火或者用火炉取暖。	A、10m    B、20m C、30m    D、50m		
根据《煤矿安全规程》第 263 条规定，开采容易自燃和自燃煤层时，采煤工作面必须采用 ( ) 开采，并根据采取防火措施后的煤层自然发火期确定采 ( 盘 ) 区开采期限。	A、前进式    B、后退式 C、长壁式    D、机械式		
根据《煤矿安全规程》第 279 条规定，封闭的火区，只有经取样化验证实火已熄灭后，方可启封或者注销。火区内空气的氧气浓度降到 ( ) 以下，是认定火已熄灭的条件之一。	A、3.0%    B、5.0% C、8.0%    D、12.0%		
根据《煤矿安全规程》第 305 条规定，开采底板有承压含水层的煤层，隔水层能够承受的水头值应当 ( ) 实际水头值。	A、大于    B、小于 C、等于    D、接近		
根据《煤矿安全规程》第 312 条规定，泵	A、栅栏    B、防水墙		



房和水仓的连接通道，应当设置（ ）。	C、控制闸门    D、篦子门		
根据《煤矿安全规程》第 339 条规定，（ ）将爆炸物品存放在井口房、井底车场或者其他巷道内。	A、禁止    B、不得 C、可以    D、应该		
根据《煤矿安全规程》第 365 条规定，井下爆破必须使用发爆器。开凿或者延深通达地面的井筒时，无瓦斯的井底工作面中可使用其他电源起爆，但电压不得超过（ ），并必须有电力起爆接线盒。	A、127V    B、110V C、220V    D、380V		
根据《煤矿安全规程》第 385 条规定，采用平巷人车运送人员时，列车行驶速度不得超过（ ）m/s。	A、4    B、6 C、8    D、10		
根据《煤矿安全规程》第 442 条规定，（ ）带电搬迁非本安型电气设备、电缆，采用电缆供电的移动式用电设备不受此限。	A、不得    B、严禁 C、可以    D、必须		
根据《煤矿安全规程》第 535 条规定，爆破作业必须在（ ）进行，严禁在雷雨时进行；严禁裸露爆破。	A、晴天    B、夜晚 C、白天    D、雨天		

根据《煤矿安全规程》第 466 条规定，立井井筒中敷设的电缆中间不得有接头；因井筒太深需设接头时，应当将接头设在（ ）。	<p>A、井筒与任一水平连接处</p> <p>B、井下巷道内</p> <p>C、中间水平巷道内</p> <p>D、任意位置</p>		
根据《煤矿安全规程》第 637 条规定，煤矿企业必须建立健全职业卫生档案，定期报告（ ）。	<p>A、职业病危害因素    B、职业病体检情况</p> <p>C、职业病防护情况    D、职业病情况</p>		
根据《煤矿安全规程》第 672 条规定，煤矿企业应当落实应急管理主体责任，（ ）是应急管理和事故救援工作的第一责任人。	<p>A、矿总工程师    B、主要负责人</p> <p>C、生产矿长    D、安全负责人</p>		
根据《煤矿安全规程》第 689 条规定，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（ ）。	<p>A、24h    B、48h</p> <p>C、72h    D、96h</p>		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 3 条规定,安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全,强化和落实（ ）与（ ）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。		A、生产经营单位主体 B、政府监管 C、主要负责人主体 D、社会监督		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 21 条规定,生产经营单位主要负责人对安全生产工作应负的职责共有 7 项,以下正确的是（ ）。		A、建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设 B、佩戴和使用劳动防护用		

	<p>品</p> <p>C、组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,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</p> <p>D、及时、如实报告生产安全事故</p>		
某企业因劳动合同而发生群体性纠纷事件,根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 64 条规定,公安机关有权采取下列哪些应急措施( )。	<p>A、封锁有关场所和道路</p> <p>B、强制隔离使用器械相互对抗的当事人</p> <p>C、加强对易受冲击的国家重要机关和部门的警卫</p> <p>D、直接拘留参与冲突的当事人</p>		
根据《煤矿安全规程》第 18 条规定, 煤矿企业应当有创伤急救系统为其服务。创伤急救系统应当配备( )等。	<p>A、救护车辆 B、急救器材</p> <p>C、急救装备 D、药品</p>		

根据《煤矿安全规程》第 164 条规定，正常工作的局部通风机必须采用（ ）供电。	A、专用开关 B、专用电缆 C、专用变压器 D、专用设备		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，区域综合防突措施包括（ ）等内容。	A、区域突出危险性预测 B、 区域防突措施 C、区域防突 措施效果检验 D、区域验证		
根据《煤矿安全规程》第 259 条规定，矿井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（ ）进行评估，并制定安全监测制度和防范措施。	A、经济性 B、耐久性 C、安全性 D、环保性		
根据《煤矿安全规程》第 282 条规定，煤矿防治水工作应当坚持“（ ）”基本原则，采取“防、堵、疏、排、截”综合防治措施。	A、预测预报 B、有疑必探 C、先探后掘 D、先治后采		
根据《煤矿安全规程》第 358 条规定，炮眼封泥必须使用水炮泥，严禁用（ ）作炮眼封泥。	A、煤粉 B、块状材料 C、可燃性材料		

	D、粘土炮泥		
根据《煤矿安全规程》第 504 条规定，下井人员必须携带标识卡。各个人员（ ）等地点应当设置读卡分站。	A、出入井口 B、重要硐室 C、重点区域出入口 D、限制区域		

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 28 条规定,生产经营单位使用被派遣劳动者的,不必对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 14 条规定,有关协会组织依照法律、行政法规和章程,为生产经营单位提供安全生产方面的信息、培训等服务,发挥自律作用,促进生产经营单位加强安全生产管理。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 30 条规定,特种作业			

人员的范围由省级应急管理部门会同省级有关部门确定。		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 50 条规定，严重危害社会治安秩序的事件发生时，公安机关应当立即依法出动警力，根据现场情况依法采取相应的强制性措施，尽快使社会秩序恢复正常。		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 48 条规定，突发事件发生后，履行统一领导职责或者组织处置突发事件的人民政府应当针对其性质、特点和危害程度，立即组织有关部门，调动应急救援队伍和社会力量，依照本章规定和有关法律、法规、规章规定采取应急处置措施。		
根据《煤矿安全规程》第 9 条规定，煤矿企业必须对从业人员进行安全教育和培训。		
根据《煤矿安全规程》第 23 条规定，当煤矿地质资料不能满足设计需要时，不得进行煤矿设计。		
根据《煤矿安全规程》第 88 条规定，井巷交岔点，必须设置路标，标明所在地点，指明通往安全出口的方向。		
根据《煤矿安全规程》第 150 条规定，采、掘工作面应当		

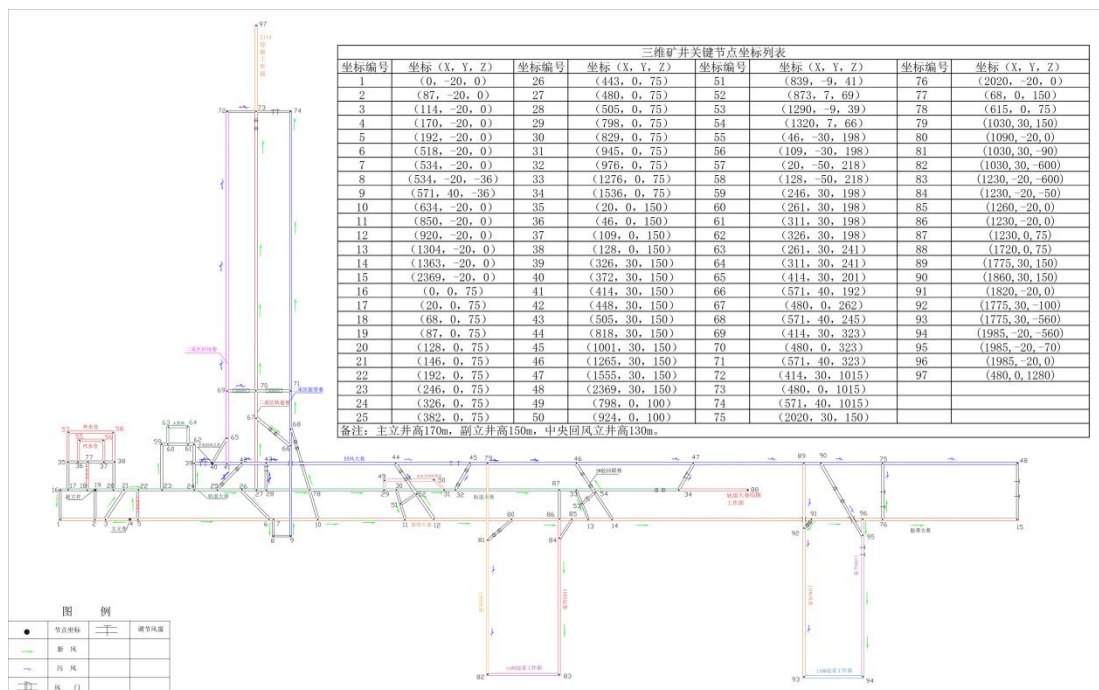


实行独立通风，严禁 2 个采煤工作面之间串联通风。		
根据《煤矿安全规程》第 166 条规定，井下爆炸物品库必须有独立的通风系统，回风风流必须直接引入矿井的总回风巷或者主要回风巷中。		
根据《煤矿安全规程》第 189 条规定，在矿井的开拓、生产范围内有突出煤（岩）层的矿井为突出矿井。		
根据《煤矿安全规程》第 203 条规定，突出矿井应当对突出煤层进行区域突出危险性预测。		
根据《煤矿安全规程》第 223 条规定，突出煤层采掘工作面附近、爆破撤离人员集中地点、起爆地点必须设有直通矿调度室的电话。		
根据《煤矿安全规程》第 253 条规定，井下严禁使用灯泡取暖和使用电炉。		
根据《煤矿安全规程》第 277 条规定，煤矿必须绘制火区位置关系图，注明所有火区和曾经发火的地点。		
根据《煤矿安全规程》第 313 条规定，矿井主要水仓应当有主仓和副仓，当一个水仓清理时，另一个水仓也要同时清理。		

根据《煤矿安全规程》第 337 条规定，发放的爆炸物品必须是有效期内的合格产品，并且雷管应当严格按同一厂家和同一品种进行发放。		
根据《煤矿安全规程》第 656 条规定，有热害的井工煤矿应当采取通风等非机械制冷降温措施。无法达到环境温度要求时，应当采用机械制冷降温措施。		
根据《煤矿安全规程》第 698 条规定，矿山救护队出动执行救援任务时，必须穿戴矿山救援防护服装，佩戴并按规定使用氧气呼吸器，携带相关装备、仪器和用品。		
根据《煤矿安全规程》第 714 条规定，处理瓦斯（煤尘）爆炸事故时，立即切断井下所有电源。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		



		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	灾区无人机救援		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		



			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托法将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		



岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项		题目答案
根据《中华人民共和国安全生产法》第 52 条规定,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( )依法应承担的责任。	A、生产安全事故伤亡 B、违反生产经营单位规章制度 C、迟到早退 D、违反岗位操作规程		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 51	A、人身安全保险    B、意外伤亡保险		

条规定,国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保( )。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	C、安全生产责任保险 D、工伤保险		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 73 条规定,负有安全生产监督管理职责的部门应当建立( )制度,公开举报电话、信箱或者电子邮件地址等网络举报平台,受理有关安全生产的举报。	A、定期新闻发布 B、定期通报 C、信息公开 D、举报		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 94 条规定,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的,责令限期改正,处二万元以上五万元以下的罚款;逾期未改正的,处( )的罚款,责令生产经营单位停产停业整顿。	A、一万元以上五万元以下 B、三万元以上五万元以下 C、五万元以上十万元以下 D、四万元以上五万元以下		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 23	A、当地县级以上人民政府		

条规定,生产经营单位应当具备安全生产条件所必需的资金投入,( )予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	<p>B、主管的负有安全生产监管职责的部门</p> <p>C、生产经营单位的财务部门</p> <p>D、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</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 86 条规定,事故调查处理应当按照科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效的原则,及时、准确地查清事故原因,查明事故性质和责任,评估应急处置工作,总结事故教训,提出整改措施,并对( )提出处理建议。	<p>A、企业负责人 B、相关人员</p> <p>C、事故责任单位和人员 D、分管领导</p>		
依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 11 条规定,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逐级上报事故情况,每级上报的时间不得超过( )小时。	<p>A、1 B、2</p> <p>C、12 D、24</p>		
依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 10 条规定,较大事故逐级上报至( )和负有安全生产监督管理的有关部门。	<p>A、设区的市级人民政府</p> <p>B、县(区)市人民政府</p> <p>C、国务院</p>		

	D、省、自治区、直辖市人民政府安全生产 监督管理部门		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》 第 9 条规定，生产安全事故发生后，单位 负责人接到报告后，应当于（ ）小时内 向事故发生地县级以上人民政府及有关部门 报告。	A、1 小时    B、6 小时 C、12 小时    D、24 小时		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》 的第 69 条规定，紧急状态期间采取的非常 措施，依照有关法律规定执行或者由（ ） 另行规定。	A、全国人民代表大会常务委员会 B、国务院 C、国务院有关部门 D、应急办		
某区某单位未按照规定采取预防措施，导 致发生严重突发事件，根据《中华人民共 和国突发事件应对法》第 64 条规定，某区 人民政府可以对其处于最高额度（ ）的 罚款。	A、5 万元    B、10 万元 C、15 万元    D、20 万元		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》 的第 42 条规定，可以预警的自然灾害、事	A、红色、橙色、黄色、蓝色 B、橙色、黄色、蓝色、红色		



故灾难和公共卫生事件的预警级别，依突发事件发生的紧急程度、发展势态和可能造成的危害程度，分一级、二级、三级、四级，分别用什么颜色标示? ( )	C、红色、黄色、蓝色、橙色 D、蓝色、橙色、红色、黄色		
根据《煤矿安全规程》第 75 条规定，立井凿井期间采用吊桶升降人员时，吊桶内人均有效面积不应小于 ( ) m <sup>2</sup> ，严禁超员。	A、0.2    B、0.3 C、0.5    D、0.8		
根据《煤矿安全规程》第 97 条规定，采煤工作面必须保持至少 ( ) 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。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，主要进、回风巷的最高允许风流速度为 ( ) m/s。	A、5    B、8 C、10    D、15		
根据《煤矿安全规程》第 158 条规定，装有主要通风机的出风井口应当安装防爆	A、1    B、3 C、6    D、12		

门，防爆门每（ ）个月检查维修 1 次。			
根据《煤矿安全规程》第 172 条规定，采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中甲烷浓度超过（ ）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。	A、0.5%    B、0.75% C、1.0%    D、1.5%		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，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（ ）次甲烷、二氧化碳浓度。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 252 条规定，在井下和井口房，（ ）采用可燃性材料搭设临时操作间、休息间。	A、允许    B、可以 C、严禁    D、不得		
根据《煤矿安全规程》第 271 条规定，采用氮气防灭火时，注入的氮气浓度不小于（ ）。	A、95%    B、96% C、97%    D、98%		

根据《煤矿安全规程》第 279 条规定，封闭的火区，只有经取样化验证实火已熄灭后，方可启封或者注销。火区的出水温度低于（ ）℃，或者与火灾发生前该区的日常出水温度相同，是认定火已熄灭的条件之一。	A、15    B、20 C、25    D、30		
根据《煤矿安全规程》第 307 条规定，煤层顶、底板分布有强岩溶承压含水层时，主要运输巷、轨道巷和回风巷应当布置在不受水害威胁的层位中，并以石门分区隔离开采。对已经不具备石门隔离开采条件的应当制定防突水安全技术措施，并报（ ）审批。	A、矿长    B、矿总工程师 C、生产矿长    D、地质副总		
根据《煤矿安全规程》第 340 条规定，炸药和电雷管在同一列车内运输时，装有炸药与装有电雷管的车辆之间，以及装有炸药或者电雷管的车辆与机车之间，必须用空车分别隔开，隔开长度不得（ ）。	A、超过 3m    B、超过 5m C、小于 3m    D、小于 5m		

根据《煤矿安全规程》第 367 条规定，( ) 必须最后离开爆破地点，并在安全地点起爆。	A、瓦斯检查工 B、爆破工 C、班组长 D、安全检查工		
根据《煤矿安全规程》第 638 条规定，煤矿企业应当( ) 进行一次作业场所职业病危害因素检测，每 3 年进行一次职业病危害现状评价。	A、每月 B、每季度 C、每半年 D、每年		
根据《煤矿安全规程》第 673 条规定，安全避险系统应当随采掘工作面的变化及时调整和完善，每年由( ) 组织开展有效性评估。	A、矿总工程师 B、主要负责人 C、生产矿长 D、安全负责人		
根据《煤矿安全规程》第 691 条规定，( ) 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。	A、低瓦斯 B、高瓦斯 C、突出与冲击地压 D、容易自燃		
根据《煤矿安全规程》第 386 条规定，人员乘坐人车时，人体及所携带的工具、零	A、不得 B、严禁 C、可以 D、无需		

部件，（ ）露出车外。			
根据《煤矿安全规程》第 444 条规定，容易碰到的、裸露的带电体及机械外露的转动和传动部分必须加装（ ）等防护设施。	A、接地装置    B、断电保护 C、传感器    D、护罩或者遮栏		
根据《煤矿安全规程》第 573 条规定，带式输送机启动时应当有（ ）报警装置，运行时严禁运送工具、材料、设备和人员。	A、声光    B、视频 C、警铃    D、指示灯		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 42 条规定,生产经营场所和员工宿舍应当设有（ ）的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。		A、符合紧急疏散要求 B、标志明显 C、安全围栏 D、保持畅通		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 44 条规定,生产经营单位应当关注从业人员的（ ）,加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉,严格落实岗位安全生产责任,防范从业人员行为异常导致事故发生。		A、身体状况 B、心理状况 C、行为习惯 D、家庭生活		

根据《中华人民共和国安全生产法》第 55 条规定,从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时,有权（ ）。	A、停止作业 B、在采取可能的应急措施后撤离作业场所 C、继续作业 D、直接撤离作业场所		
根据《煤矿安全规程》第 70 条规定， 建井期间应当尽早形成永久的（ ）等系统。未形成上述永久系统前，必须建设临时系统。	A、供电 B、提升运输 C、供排水 D、通风		
根据《煤矿安全规程》第 175 条规定，当瓦斯超限达到断电浓度时，（ ）有权责令现场作业人员停止作业，停电撤人。	A、班组长 B、瓦斯检查工 C、矿调度员 D、通风工		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，局部综合防突措施包括（ ）等内容。	A、工作面突出危险性预测 B、工作面防突措施 C、工作面防突措施效果检验 D、安全防护措施		
根据《煤矿安全规程》第 260 条规定，煤的自燃倾向性分为（ ）3 类。	A、容易自燃 B、自燃		

	<p>C、不易自燃</p> <p>D、难以自燃</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 298 条规定，在采掘工程平面图和矿井充水性图上必须标绘出井巷出水点的位置及其涌水量、积水的井巷及（ ）和水患异常区等。</p>	<p>A、采空区范围</p> <p>B、底板标高</p> <p>C、积水量</p> <p>D、地表水体</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 359 条规定，炮眼深度和炮眼的封泥长度应当符合下列要求（ ）。</p>	<p>A、炮眼深度小于 0.6m 时，不得装药、爆破</p> <p>B、炮眼深度为 0.6~1m 时，封泥长度不得小于炮眼深度的 1/2</p> <p>C、炮眼深度超过 1m 时，封泥长度不得小于 0.5m</p> <p>D、深孔爆破时，封泥长度不得小于孔深的 1/3</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 672 条规定，煤矿企业应当落实应急管理主体责任，建立健全（ ）等规章制度。</p>	<p>A、事故预警</p> <p>B、应急值守</p> <p>C、信息报告</p>		



	D、现场处置		
--	--------	--	--

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 51 条规定,生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。			
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 50 条规定,严重危害社会治安秩序的事件发生时,公安机关应当立即依法出动警力,根据现场情况依法采取相应的强制性措施,尽快使社会秩序恢复正常。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 16 条规定,			

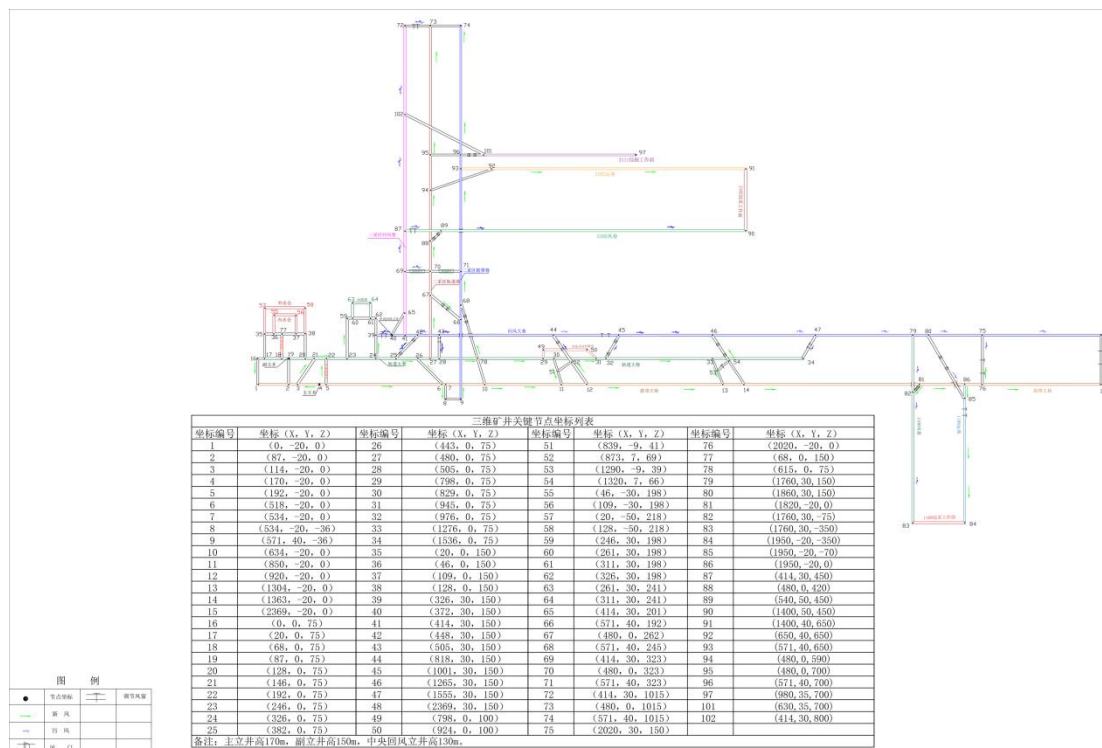
因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，也不可以移动事故现场物件的。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 5 条规定，事故发生地有关地方人大应当支持、配合上级人大或者有关部门的事故调查处理工作，并提供必要的便利条件。		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 17 条规定，事故发生地公安机关根据事故的情况，对涉嫌犯罪的，应当依法立案侦查，采取强制措施和侦查措施。		
根据《煤矿安全规程》第 9 条规定，主要负责人和安全生产管理人员必须具备煤矿安全生产知识和管理能力，并经考核合格。		
根据《煤矿安全规程》第 35 条规定，有突出危险煤层的新建矿井必须先抽后建。		
根据《煤矿安全规程》第 88 条规定，安全出口应当经常清理、维护，保持畅通。		
根据《煤矿安全规程》第 150 条规定，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。		
根据《煤矿安全规程》第 167 条规定，井下充电室必须有独立的通风系统，回风风流应当引入进风巷。		
根据《煤矿安全规程》第 189 条规定，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。		
根据《煤矿安全规程》第 204 条规定，具备开采保护层条件的突出危险区，必须开采保护层。		
根据《煤矿安全规程》第 227 条规定，开采具有冲击倾向性的煤层，必须进行冲击危险性评价。		
根据《煤矿安全规程》第 256 条规定，井上、下必须设置消防材料库，井上消防材料库应当设在井口附近，但不得设在井口房内。		
根据《煤矿安全规程》第 278 条规定，永久性密闭墙的管理应当遵守：每个密闭墙附近必须设置栅栏、警标，禁止人员入内，并悬挂说明牌。		

根据《煤矿安全规程》第 314 条规定，水泵、水管、闸阀、配电设备和线路，必须定期检查和维修。		
根据《煤矿安全规程》第 339 条规定，在装有爆炸物品的罐笼或者吊桶内，除爆破工或者护送人员外，不得有其他人员。		
根据《煤矿安全规程》第 513 条规定，露天煤矿严禁非作业人员和车辆未经批准进入作业区。		
根据《煤矿安全规程》第 660 条规定，监测有害气体时应当选择有代表性的作业地点，应当在停产检修时采样。		
根据《煤矿安全规程》第 703 条规定，煤矿发生灾害事故后，必须立即成立救援指挥部，矿总工程师任总指挥。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全行、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分



		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		



表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	遇险人员现场急救	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		



表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 102 条规定,生产经营单位未采取措施消除事故隐患的,责令立即消除或者限期消除,处五万元以下的罚款;生产经营单位拒不执行的,责令停产停业整顿,对其直接负责的主	A、一万元以上五万元以下 B、五万元以上十万元以下 C、三万元以上五万元以下 D、四万元以上五万元以下		



管人员和其他直接责任人员处( )的罚款;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 59 条规定,从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素,应当立即向现场安全生产管理人员或者( )报告接到报告的人员应当及时予以处理。	A、安全员     B、本单位负责人 C、分管领导     D、企业法人		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 70 条规定,负有安全生产监督管理职责的部门依照中华人民共和国安全生产法规定采取停止供电措施,除有危及生产安全的紧急情形外,应当提前( )通知生产经营单位。	A、12 小时     B、24 小时 C、36 小时     D、48 小时		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 30 条规定,生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得( ),方可上岗作业。特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有	A、相应资格     B、单位同意 C、技师证     D、注册安全工程师证		

关部门确定。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 46 条规定,生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患,依照前款规定向本单位有关负责人报告,有关负责人不及时处理的,安全生产管理人员可以向主管的负有( )的部门报告,接到报告的部门应当依法及时处理。	<p>A、公安机关</p> <p>B、行业主管部门</p> <p>C、安全生产监督管理职责</p> <p>D、负有建设监督管理职责</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 56 条规定,生产经营单位发生生产安全事故后,应当及时采取措施救治有关人员。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( )尚有获得赔偿的权利,有权提出赔偿要求。	<p>A、刑事法律    B、民事法律</p> <p>C、部门规章    D、安全产生法</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 13 条规定,生产安全事故造成的伤亡人数发生变化时,应当及时补报。补报的时限为自事故发生之日起( )日内。	<p>A、10    B、20</p> <p>C、30    D、60</p>		

某市 2013 年上半年发生了 4 起生产安全事故，人员伤亡和经济损失如下。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条的规定，其中属于较大事故的是（ ）。	<p>A、2 名员工死亡，6 名员工重伤</p> <p>B、8 名员工重伤，且直接经济损失 800 万元</p> <p>C、20 名员工重伤，且直接经济损失 400 万元</p> <p>D、2 名员工死亡，5 名员工重伤，且直接经济损失 800 万元</p>		
单位或者个人违反《中华人民共和国突发事件应对法》第 67 规定，导致突发事件发生或者危害扩大，给他人人身、财产造成损害的，应当依法承担（ ）；构成犯罪的，依法追究（ ）。	<p>A、民事责任，刑事责任</p> <p>B、民事责任，行政责任</p> <p>C、刑事责任，行政责任</p> <p>D、行政责任，刑事责任</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 9 条规定，国务院和（ ）以上地方各级人民政府是突发事件应对工作的行政领导机关，其办事机构及具体职责由国务院规定。	<p>A、省级    B、市级</p> <p>C、县级    D、乡镇级</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》	<p>A、已经造成    B、可能造成</p>		

第 3 条规定，突发事件所造成严重社会危害的状态是：（ ）。	C、不会造成    D、突然发生，造成或者可能造成		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 27 条规定，国务院有关部门、县级以上地方各级人民政府及其有关部门、有关单位应当为专业应急救援人员（ ）。	A、配备必要的防护装备和器材 B、减少应急救援人员的人身风险 C、购买人身意外伤害保险 D、全选		
根据《煤矿安全规程》第 80 条规定，斜井（巷）施工期间兼作人行道时，必须每隔（ ）m 设置躲避硐。	A、20    B、40 C、60    D、80		
根据《煤矿安全规程》第 100 条规定，对金属顶梁和单体液压支柱，在采煤工作面回采结束后或者使用时间超过（ ）个月后，必须进行检修。	A、6    B、8 C、10    D、12		
根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，输送机巷，采区进、回风巷的最高允许风流速度为（ ）m/s。	A、6    B、8 C、10    D、12		
根据《煤矿安全规程》第 158 条规定，新	A、3    B、5		

安装的主要通风机投入使用前，必须进行试运转和通风机性能测定，以后每（ ）年至少进行 1 次性能测定。	C、8 D、10		
根据《煤矿安全规程》第 173 条规定，采掘工作面及其他作业地点风流中甲烷浓度达到（ ）时，必须停止用电钻打眼。	A、0.5% B、0.75% C、1.0% D、1.5%		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，井下停风地点栅栏外风流中的甲烷浓度每天至少检查（ ）次。	A、1 B、2 C、3 D、4		
根据《煤矿安全规程》第 254 条规定，井下和井口房不得进行电焊、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（ ）批准并遵守相关规定。	A、安全管理人员 B、技术员 C、总工程师 D、矿长		
根据《煤矿安全规程》第 271 条规定，采用氮气防灭火时，至少有（ ）套专用的氮	A、1 B、2 C、3 D、4		

气输送管路系统及其附属安全设施。			
根据《煤矿安全规程》第 280 条规定，启封火区和恢复火区初期通风等工作，必须由（ ）负责进行，火区回风风流所经过巷道中的人员必须全部撤出。	A、通风科    B、通风区 C、放炮队    D、矿山救护队		
根据《煤矿安全规程》第 308 条规定，防水闸门硐室前、后两端，应当分别砌筑不小于 5m 的混凝土护碛，碛后用混凝土填实，不得（ ）。	A、空洞、空心    B、空隙、空间 C、空帮、空顶    D、空洞、空隙		
根据《煤矿安全规程》第 340 条规定，爆炸物品必须由井下爆炸物品库负责人或者经过专门培训的人员专人护送。跟车工、护送人员和装卸人员应当坐在（ ）内，严禁其他人员乘车。	A、头车    B、尾车 C、中间车厢    D、任意车厢		
根据《煤矿安全规程》第 369 条规定，爆破工接到起爆命令后，必须先发出爆破警号，至少再等（ ）后方可起爆。	A、5s    B、10s C、30s    D、1min		
根据《煤矿安全规程》第 639 条规定，煤	A、教育    B、强制		

矿企业应当为接触职业病危害因素的从业人员提供符合要求的个体防护用品,并( )其正确使用。	C、指导和督促 D、规定		
根据《煤矿安全规程》第 674 条规定,煤矿企业( )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。	A、应该 B、必须 C、可以 D、不必		
根据《煤矿安全规程》第 700 条规定,矿山救护队技术装备、救援车辆和设施必须由( )管理,( )检查、维护和保养,保持战备和完好状态。	A、指定人员,定期 B、指定人员,经常 C、专人,定期 D、专人,经常		
根据《煤矿安全规程》第 393 条规定,立井中升降人员应当使用( )。	A、箕斗 B、吊桶 C、罐笼 D、猴车		
根据《煤矿安全规程》第 450 条规定,井下严禁使用( )电气设备。	A、失爆 B、隔爆 C、油浸式 D、非本安型		
根据《煤矿安全规程》第 575 条规定,当出现滑坡征兆或者其他危险时,必须( ),采取安全措施。	A、停止所有作业 B、撤出人员 C、向上级汇报 D、停止排土作业		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容		题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 57 条规定,从业人员在作业过程中,应当严格落实岗位安全责任,遵守本单位的(    ),服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。		A、员工管理办法 B、安全生产规章制度 C、操作规程 D、岗位责任制度		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 64 条规定,负有安全生产监督管理职责的部门对涉及安全生产的事项进行审查、验收时, 以下说法正确的有(    )。		A、不得收取费用不得要求接受审查、验收的单位购买其指定 B、品牌或者指定生产、销		



	<p>售单位的安全设备器材或者其他产品。</p> <p>C、可以收取审查、验收产生的费用。</p> <p>D、不得收取费用，但是可以指定接受审查、验收的单位购买其指定的安全设备。</p>		
<p>根据《中华人民共和国安全生产法》第 70 条规定,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，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时，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,可采取以下（ ）措施？</p>	<p>A、通知公安部门强制执行</p> <p>B、通知有关单位停止供电</p> <p>C、通知有关单位停止民用爆炸物品供应</p> <p>D、依法拘捕生产经营单位主要负责人强制拆除重大事故隐患设备</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 70 条规定，矿井进入主要大巷施工前，必须安装（ ）系统。</p>	<p>A、安全监控 B、排水 C、人员位置监测 D、通信联络</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，矿长、矿总工程师、（ ）、班长、流动电钳工等下井时，必须携带便携式甲烷检</p>	<p>A、爆破工 B、采掘区队长</p> <p>C、通风区队长</p>		

测报警仪。	D、工程技术人员		
根据《煤矿安全规程》第 192 条规定，突出矿井必须确定合理的采掘部署，使煤层的（ ）等有利于区域防突措施的实施。	A、开采顺序 B、巷道布置 C、采煤方法 D、采掘接替		
根据《煤矿安全规程》第 268 条规定，采用阻化剂防灭火时，必须在设计中对阻化剂的（ ）等主要参数作出明确规定。	A、时间 B、种类 C、数量 D、阻化效果		
根据《煤矿安全规程》第 300 条规定，在（ ）附近采掘时，应当制定专项安全技术措施。	A、未固结的灌浆区 B、有淤泥的废弃井巷 C、岩石洞穴 D、采空区		
根据《煤矿安全规程》第 361 条规定，装药前和爆破前有（ ）情况之一的，严禁装药、爆破。	A、爆破地点附近 20m 以内风流中甲烷浓度达到或者超过 1.0 % B、在爆破地点 20m 以内，矿车、未清除的煤（矸）或者其他物体堵塞巷道断面		

	<p>1/3 以上</p> <p>C、炮眼内发现异状、温度骤高骤低、有显著瓦斯涌出、煤岩松散、透老空区等情况</p> <p>D、采掘工作面风量不足</p>		
<p>根据《煤矿安全规程》第 649 条规定，井工煤矿掘进井巷和硐室时，必须采取（ ）等综合防尘措施。</p>	<p>A、湿式钻眼</p> <p>B、爆破喷雾</p> <p>C、装岩（煤）洒水</p> <p>D、净化风流</p>		

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 19 条规定,国家对在改善安全生产条件、防止生产安全事故、参加抢险救护等方面取得显著成绩的单位给予奖励;个人给予鼓励。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 5 条规定,事故发生地有关地方人大应当支持、配合上级人大或者有关部门的事故调查处理工作,并提供必要的便利条件。			
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 40 条规定,为发生事故的单位提供虚假证明的中介机构,由有关部门依			

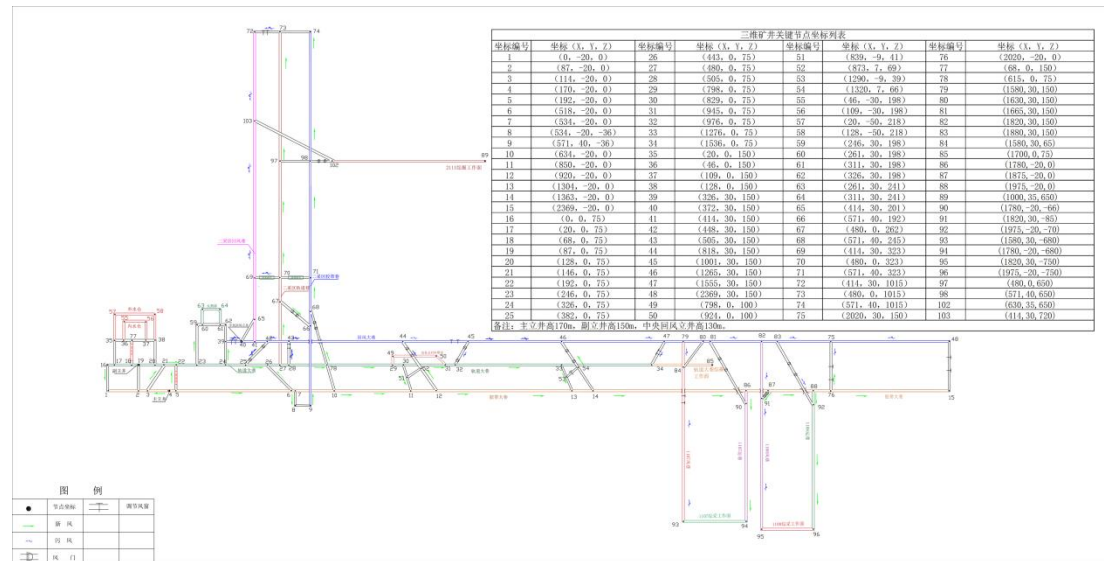
法暂扣或者吊销其有关证照及其相关人员的执业资格;构成犯罪的,依法追究刑事责任。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 75 条规定,居民委员会、村民委员会发现其所在区域内的生产经营单位存在事故隐患或者安全生产违法行为时,应当向当地人民政府或者有关部门报告。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 53 条规定,生产经营单位的从业人员享有工伤保险和伤亡求偿权;危险因素和应急措施的知情权;安全管理的批评检控权;拒绝违章指挥和强令冒险作业权;紧急情况下的停止作业和紧急撤离权。		
根据《煤矿安全规程》第 9 条规定,特种作业人员必须按国家有关规定培训合格,取得资格证书,方可上岗作业。		
根据《煤矿安全规程》第 44 条规定,立井井筒穿过冲积层、松软岩层或者煤层时,必须有专门措施。		
根据《煤矿安全规程》第 101 条规定,采煤工作面必须及时支护,严禁空顶作业。		
根据《煤矿安全规程》第 151 条规定,溜煤眼可以兼作风眼		

使用。		
根据《煤矿安全规程》第 168 条规定，井下个别机电设备设在回风流中的，必须安装甲烷传感器并实现甲烷电闭锁。		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，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。		
根据《煤矿安全规程》第 205 条规定，有效保护范围的划定及有关参数应当实际考察确定。		
根据《煤矿安全规程》第 228 条规定，矿井防治冲击地压，坚持“区域先行、局部跟进、分区管理、分类防治”的防冲原则。		
根据《煤矿安全规程》第 261 条规定，开采煤层时，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。		
根据《煤矿安全规程》第 279 条规定，封闭的火区，只有经取样化验证实火已熄灭后，方可启封或者注销。		

根据《煤矿安全规程》第 316 条规定，井下采区、巷道有突水危险或者可能积水的，应当优先施工安装防、排水系统，并保证有足够的排水能力。		
根据《煤矿安全规程》第 339 条规定，在交接班、人员上下井的时间内，可以少量爆炸物品。		
根据《煤矿安全规程》第 662 条规定，煤矿作业场所存在硫化氢、二氧化硫等有害气体时，应当加强通风降低有害气体的浓度。		
根据《煤矿安全规程》第 705 条规定，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。		
根据《煤矿安全规程》第 712 条规定，处理矿井火灾事故，灭火工作必须从火源回风侧进行。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图, 依据提供的矿井地理信息坐标, 快速构建矿井三维立体巷道, 完成井下生产环境编辑, 安全设备设施的安

[illegible]



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		



			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养    ☑ 专业实践技能    ☑ 协调协作能力    □持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		



		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	灾区电力恢复		子任务数量		
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。



# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 106 条规定,生产经营单位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的,该协议无效;并对生产经营单位( )。	A、责令停止生产 B、责令停产整顿 C、责令限期改正 D、主要负责人、个人经营的投资人处二万元以上十万元以下的罚款		

根据《中华人民共和国安全生产法》第 111 条规定,有关地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门,对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报的,对直接负责的管理人员和其他( )责任人员依法给予处分;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。	A、直接 B、间接 C、主要 D、次要		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 38 条规定,国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度,具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。生产经营单位不得使用( )的危及生产安全的工艺、设备。	A、陈旧 B、未进行检测 C、国家明令禁止 D、应当淘汰		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 56 条规定,因生产安全事故收到损害的从业人员,除依法享有工伤保险外,依照有关民事法律上有获得赔偿权力的,有权提出( )。	A、带薪养病要求 B、赔偿要求 C、更换安全岗位 D、享受特权		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 36 条规定,餐饮等行业的生产经营单位使用燃	A、可燃气体报警装置 B、视频监控装置		

气的,应当安装( ),并保障其正常使用。	<p>C、气体检测装置</p> <p>D、火灾报警装置</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 25 条规定,对事故调查组履行的职责阐述错误的是( )。	<p>A、认定事故的性质和事故责任</p> <p>B、提出对事故责任者的处理建议</p> <p>C、提交事故调查报告</p> <p>D、组织教育培训</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 24 条规定,事故调查组组长由负责事故调查的( )指定。事故调查组组长主持事故调查组的工作。	<p>A、人民政府</p> <p>B、公安部门</p> <p>C、安全生产监督部门</p> <p>D、监察部门</p>		
《中华人民共和国安全生产法》第 30 条规定,特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训。取得( ),方可上岗作业。	<p>A、特种作业操作资格证书</p> <p>B、培训合格证书</p> <p>C、相应资格</p> <p>D、特种作业操作证书</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 53 条规定,生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及( )。	<p>A、劳动用工情况</p> <p>B、安全技术措施</p> <p>C、安全投入资金情况</p> <p>D、事故应急措施</p>		

根据《突发事件应对法》第 42 条规定,突发事件预警信息最高级别为一级,用( )表示。	A、橙色 B. 红色 C. 黄色 D. 蓝色		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 60 条规定,发现危及从业人员生命安全情况时,工会有权( )从业人员撤离危险场所,生产经营单位必须立即作出处理。	A、代表生产经营单位决定 B、命令现场负责人组织 C、向生产经营单位建议组织 D、采取紧急措施指挥		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 81 条规定,( )应当制定本单位生产安全事故应急救援预案,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,并定期组织演练。	A、国家安全生产监督管理部门 B、工会组织 C、生产经营单位 D、县级以上人民政府		
根据《煤矿安全规程》第 81 条规定,在吊盘上或者在( )m 以上高处作业时,工作人员必须佩带保险带。	A、1      B、2 C、3      D、4		
根据《煤矿安全规程》第 127 条规定,修复旧井巷时,必须首先检查( )。	A、氧气      B、一氧化碳 C、硫化氢      D、瓦斯		

根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，采煤工作面、掘进中的煤巷和半煤岩巷的最高允许风流速度为（ ）m/s。	A、2    B、4 C、6    D、8		
根据《煤矿安全规程》第 159 条规定，生产矿井主要通风机必须装有反风设施，并能在（ ）min 内改变巷道中的风流方向。	A、5    B、10 C、20    D、30		
根据《煤矿安全规程》第 173 条规定，采掘工作面及其他作业地点风流中、电动机或者其开关安设地点附近 20m 以内风流中的甲烷浓度达到（ ）时，必须停止工作，切断电源，撤出人员，进行处理	A、0.5%    B、0.75% C、1.0%    D、1.5%		
根据《煤矿安全规程》第 184 条规定，采用干式抽采瓦斯设备时，抽采瓦斯浓度不得低于（ ）。	A、15%    B、20% C、25%    D、30%		
根据《煤矿安全规程》第 254 条规定，煤层中未采用砌碛或者喷浆封闭的主要硐室和主要进风大巷中，（ ）进行电焊、气焊	A、不得    B、可以 C、应当    D、必须		

和喷灯焊接等工作。			
根据《煤矿安全规程》第 271 条规定，采用氮气防灭火时，有能连续监测（ ）气体成分变化的监测系统。	A、进风巷    B、回风巷 C、采煤工作面    D、采空区		
根据《煤矿安全规程》第 280 条规定，在启封火区工作完毕后的 3 天内，每班必须由（ ）检查通风工作，并测定水温、空气温度和空气成分。只有在确认火区完全熄灭、通风等情况良好后，方可进行生产工作。	A、通风科    B、通风区 C、放炮队    D、矿山救护队		
根据《煤矿安全规程》第 311 条规定，工作水泵的能力，应当能在（ ）内排出矿井（ ）的正常涌水量（包括充填水及其他用水）。	A、20h，24h    B、30h，24h C、24h，20h    D、30h，20h		
根据《煤矿安全规程》第 341 条规定，水平巷道和倾斜巷道内有可靠的信号装置时，可以用钢丝绳牵引的车辆运送爆炸物品，炸药和电雷管必须分开运输，运输速	A、1m/s    B、2m/s C、3m/s    D、4m/s		

度不得超过（ ）。			
根据《煤矿安全规程》第 372 条规定，处理拒爆、残爆时，应当在（ ）指导下进行，并在当班处理完毕。	A、瓦斯检查工    B、爆破工 C、班组长    D、安全检查工		
根据《煤矿安全规程》第 644 条规定，矿井应当在地面建永久性消防防尘储水池，储水池必须经常保持不少于（ ）m <sup>3</sup> 的水量。	A、100    B、150 C、180    D、200		
根据《煤矿安全规程》第 675 条规定，煤矿企业必须建立应急演练制度。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（ ）。	A、半年    B、1 年 C、2 年    D、3 年		
根据《煤矿安全规程》第 710 条规定，进入灾区时，（ ）在队列之前，（ ）在队列之后，返回时则反之。	A、小队长，副小队长 B、副小队长，小队长 C、小队长，指战员 D、指战员，副小队长		
根据《煤矿安全规程》第 394 条规定，专为升降人员和升降人员与物料的罐笼，（ ）在罐笼同一层内人员和物料混合提升。	A、不得    B、严禁 C、可以    D、尽量避免		



根据《煤矿安全规程》453 条规定，突出矿井禁止使用煤电钻，煤层突出参数测定取样时不受此限。	A、风煤钻    B、煤电钻 C、探水钻    D、风钻		
根据《煤矿安全规程》第 583 条规定，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（ ）。	A、警示牌    B、明显标志牌 C、路障    D、栅栏		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数	
《中华人民共和国安全生产法》第 83 条规定,生产经营单位发生生产安全事故后,事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。单位负责人接到事故报告后,应当迅速(    )。	A、采取有效措施,组织抢救 B、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 C、防止事故扩大 D、减少人员伤亡和财产损失			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 85 条规定,有关地方	A、立即赶到事故现场			

民政府和负有安全生产监督管理职责的部门的负责人接到生产安全事故报告后，应当按照生产安全事故应急救援预案的要求（ ）。	<p><b>B、组织事故抢救</b></p> <p><b>C、封锁消息，控制舆论</b></p> <p><b>D、独立指挥</b></p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 103 条规定,生产经营单位将生产经营项目、场所、设备发包或者出租，发生（ ）行为时，责令限期改正处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人处一万元以下的罚款;逾期未改正的，责令停产停业整顿。	<p><b>A、未与包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议</b></p> <p><b>B、未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全产管理职责</b></p> <p><b>C、未承包单位、承租单位的安全生产统-协调、管理</b></p> <p><b>D、未与承包单位承租单位签订合同</b></p>		
根据《煤矿安全规程》第 90 条规定， 巷道净断面必须满足（ ）和安全设施及设备安装、检修、施工的需要。	<p><b>A、行人 B、运输</b></p> <p><b>C、通风 D、供电</b></p>		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定， 瓦斯检查工必须携带（ ）。	<p><b>A、便携式光学甲烷检测仪</b></p> <p><b>B、便携式甲烷检测报警仪</b></p> <p><b>C、风表</b></p>		

	D、温度计		
根据《煤矿安全规程》第 200 条规定，突出矿井必须编制并及时更新矿井瓦斯地质图，更新周期不得超过 1 年，图中应当标明（ ）、突出点的位置、突出强度、瓦斯基本参数等。	A、采掘进度 B、被保护范围 C、煤层赋存条件 D、地质构造		
根据《煤矿安全规程》第 269 条规定，采用凝胶防灭火时，编制的设计中应当明确规定凝胶的（ ）等参数。	A、灭火效果 B、配方 C、促凝时间 D、压注量		
根据《煤矿安全规程》第 310 条规定，井巷揭露的主要出水点或者地段，必须进行（ ）等地下水动态和松散含水层涌水含砂量综合观测和分析，防止滞后突水。	A、水温 B、水量 C、水质 D、水压（位）		
根据《煤矿安全规程》第 370 条规定，爆破后，待工作面的炮烟被吹散，（ ）必须首先巡视爆破地点，检查通风、瓦斯、煤尘、顶板、支架、拒爆、残爆等情况。发现危险情况，必须立即处理。	A、爆破工 B、瓦斯检查工 C、班组长 D、技术员		
根据《煤矿安全规程》第 661 条规定，（ ）至少每 3 个月监测 1 次。	A、氧化氮 B、氨		

	C、二氧化硫 D、硫化氢		
--	-----------------	--	--

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目答案	难度系数	
根据《中华人民共和国安全生产法》第 53 条规定,生产经营单位的从业人员享有工伤保险和伤亡求偿权;危险因素和应急措施的知情权;安全管理的批评检控权;拒绝违章指挥和强令冒险作业权;紧急情况下的停止作业和紧急撤离权。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 26 条规定,生产经营单位不得因安全生产管理人员依法履行职责而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 54 条规定,生产经营			

单位不得因从业人员行使上述权利而对其进行打击报复,但可以降低其工资。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 67 条规定,县级以上各级人民政府及其有关部门对报告重大事故隐患或者举报安全生产违法行为的有功人员, 给予奖励。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 38 条规定,国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行更换维修制度。		
根据《煤矿安全规程》第 9 条规定, 矿长必须具备安全专业知识, 具有组织、领导安全生产和处理煤矿事故的能力。		
根据《煤矿安全规程》第 47 条规定, 冻结站必须采用可燃性材料建筑, 并装设通风装置。		
根据《煤矿安全规程》第 123 条规定, 建(构)筑物下、水体下、铁路下, 以及主要井巷煤柱开采, 必须经过试采。		
根据《煤矿安全规程》第 153 条规定, 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。		
根据《煤矿安全规程》第 175 条规定, 矿井必须从设计和采掘生产管理上采取措施, 防止瓦斯积聚。		

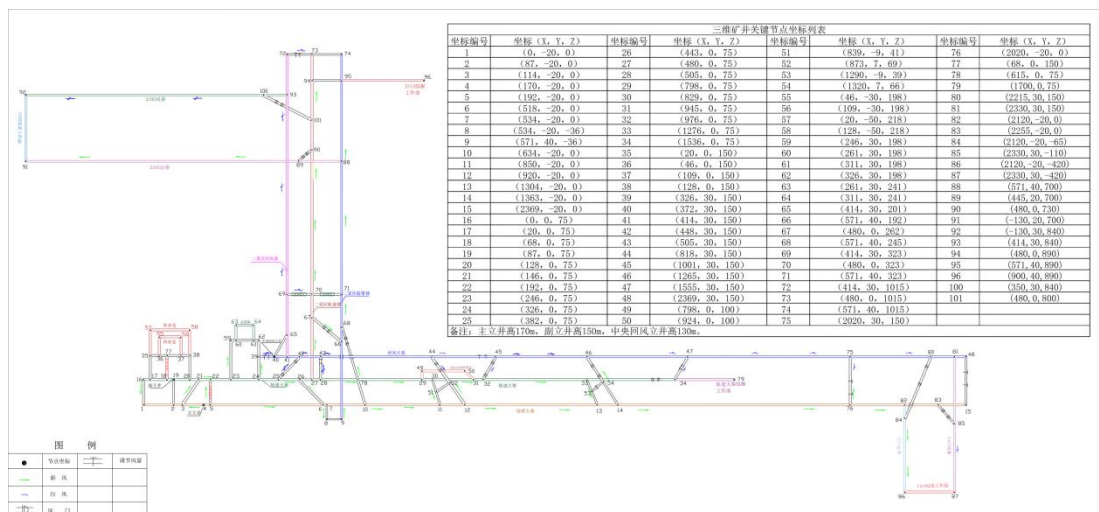
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，突出煤层突出危险区必须采取区域防突措施，严禁在区域防突措施效果未达到要求的区域进行采掘作业。		
根据《煤矿安全规程》第 207 条规定，开采保护层时，应当留设煤（岩）柱。		
根据《煤矿安全规程》第 231 条规定，冲击地压煤层应当严格按顺序开采，要留孤岛煤柱。		
根据《煤矿安全规程》第 264 条规定，开采容易自燃和自燃的急倾斜煤层用垮落法管理顶板时，在主石门和采区运输石门上方，必须留有煤柱。		
根据《煤矿安全规程》第 281 条规定，可以在火区的同一煤层的周围进行采掘作业，但要有安全措施。		
根据《煤矿安全规程》第 326 条规定，井上、下接触爆炸物品的人员，必须穿棉布或者抗静电衣服。		
根据《煤矿安全规程》第 345 条规定，严禁将起爆药卷与炸药装在同一爆炸物品容器内运往井底工作面。		
根据《煤矿安全规程》第 673 条规定，矿井必须根据险情或		



者事故情况下矿工避险的实际需要，建立井下紧急撤离和避险设施，并与监测监控、人员位置监测、通信联络等系统结合，构成井下安全避险系统。		
根据《煤矿安全规程》第 710 条规定，灾区侦察时，侦察小队进入灾区前，应当考虑退路被堵后采取的措施，规定返回的时间，并用灾区电话与井下基地保持联络。		
根据《煤矿安全规程》第 714 条规定，处理瓦斯（煤尘）爆炸事故时，经侦察确认或者分析认定人员已经遇难，并且没有火源时，必须先运出遇难者遗体，再进行处理。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队在听到救灾电话后第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					



表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		



赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电缆、导线的识别及导线的连接与绝缘测量	完成电缆、导线材料、型号、截面积等项目识别和电机绝缘测量、电器符号图形识别	队长抽取电缆、导线，小队通过研究后，派出代表判断电缆、导线材料、型号、截面积等信息，然后指挥队员进行独股导线制作并完成电机绝缘测量和常用电器图形符合识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		



		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 45 条规定,生产经营单位必须为从业人员提供符合( )的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	A、行业标准或者企业标准 B、国家标准或者行业标准 C、国家标准或者地方标准 D、企业标准或者地方标准		

根据《中华人民共和国安全生产法》第 36 条规定,生产经营单位( )关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施,或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。	<p>A、不得</p> <p>B、可以</p> <p>C、临时</p> <p>D、自行</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 51 条规定,生产经营单位( )依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。	<p>A、必须</p> <p>B、一定</p> <p>C、可以</p> <p>D、不可以</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 107 条规定,生产经营单位的从业人员不落实岗位安全责任,不服从管理,违反安全生产规章制度或者操作规程的,由生产经营单位给予批评教育,依照有关规章制度给予( );构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。	<p>A、警告</p> <p>B、处分</p> <p>C、追究刑事责任</p> <p>D、罚款</p>		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 52 条规定,生产经营单位与从业人员订立的劳	<p>A、事故应急措施</p> <p>B、防止职业危害</p>		

劳动合同,应当载明有关保障从业人员劳动安全、( )的事项,以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。	C、安全技术措施 D、职业危害申报		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 35 条规定,生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的( )。	A、安全使用标志 B、安全警示标志 C、安全合格标志 D、安全检验检测标志		
某煤业有限公司 5 号矿区发生一起瓦斯爆炸事故,井下当班作业人员 83 人,经全力救援后,事故当场造成 7 人死亡,17 人重伤,6 人轻伤。事故发生 20 天后,重伤人员中有 4 人死亡,31 天时有 1 人死亡,40 天时又死亡 1 人。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条规定,该起事故导致事故等级升级的死亡人数是( )人。	A、7 B、11 C、12 D、13		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条规定,下列情形中,属于一般事故	A、某企业发生生产设备事故,造成直接经济损失 5000 万元		

的是（ ）。	<p>B、某机械制造公司发生机械伤害事故，造成 3 名作业人员重伤</p> <p>C、某公司发生火灾事故，造成直接经济损失 2000 万元</p> <p>D、某企业发生事故，造成 3 人死亡</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条规定，事故发生单位主要负责人受到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，（ ）内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。	<p>A、1 年</p> <p>B、3 年</p> <p>C、5 年</p> <p>D、10 年</p>		
某化工厂发生氯气泄漏，造成 2 人死亡，108 人急性中毒。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 3 条规定，该事故的等级为（ ）。	<p>A、一般事故</p> <p>B、较大事故</p> <p>C、重大事故</p> <p>D、特别重大事故</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 44 条规定，发布三级、四级警报，宣布进入预警期后，县级以上地方各级人民政府应当根据即将发生的突发事件的特点	<p>A、责令有关部门、专业机构、监测网点和负有特定职责的人员及时收集、报告有关信息</p> <p>B、责令应急救援队伍、负有特定职责的人</p>		

和可能造成的危害，可以采取的措施是： ( )。	<p>员进入待命状态</p> <p>C、调集应急救援所需物资、设备、工具， 准备应急设施和避难场所</p> <p>D、加强对重点单位、重要部位和重要基础设施的安全保卫，维护社会治安秩序</p>		
根据《突发事件应对法》第 42 条规定，突发事件预警信息最高级别为二级，用 ( ) 表示。	<p>A、橙色</p> <p>B、红色</p> <p>C、黄色</p> <p>D、蓝色</p>		
根据《煤矿安全规程》第 83 条规定，立井凿井期间局部通风机的安装位置距井口不得小于 ( ) m，且位于井口主导风向上风侧。	<p>A、10    B、20</p> <p>C、30    D、40</p>		
根据《煤矿安全规程》第 135 条规定，采掘工作面的进风流中，氧气浓度不低于 ( )，二氧化碳浓度不超过 0.5%。	<p>A、17%    B、18%</p> <p>C、19%    D、20%</p>		
根据《煤矿安全规程》第 136 条规定，掘	<p>A、2    B、4</p> <p>C、6    D、8</p>		



进中的岩巷最高允许风流速度为（ ）m/s。			
根据《煤矿安全规程》第 163 条规定，瓦斯喷出区域和突出煤层采用局部通风机通风时，必须采用（ ）。	A、压入式 B、抽出式 C、混合式 D、串联式		
根据《煤矿安全规程》第 173 条规定，采掘工作面及其他巷道内，体积大于 0.5m <sup>3</sup> 的空间内积聚的甲烷浓度达到（ ）时，附近 20m 内必须停止工作，撤出人员，切断电源，进行处理。	A、0.5% B、0.75% C、1.0% D、2.0%		
根据《煤矿安全规程》第 187 条规定，矿井应当（ ）至少检查 1 次隔爆设施的安 装地点、数量、水量或者岩粉量及安装质量是否符合要求。	A、每天 B、每周 C、每月 D、每年		
根据《煤矿安全规程》第 254 条规定，电焊、气焊和喷灯焊接等工作地点的风流中，甲烷浓度不得超过（ ），只有在检查证明作业地点附近（ ）范围内巷道顶部和支护	A、0.5%，10m B、0.5%，20m C、1.0%，10m D、1.0%，20m		

背板后无瓦斯积存时，方可进行作业。			
根据《煤矿安全规程》第 274 条规定，采煤工作面回采结束后，必须在（ ）内进行永久性封闭，每周至少 1 次抽取封闭采空区内气样进行分析，并建立台账。	A、一周    B、10 天 C、一个月    D、45 天		
根据《煤矿安全规程》第 281 条规定，煤层倾角在（ ）及以上的火区下部区段严禁进行采掘工作。	A、25    B、30 C、35    D、40		
根据《煤矿安全规程》第 312 条规定，主要泵房至少有（ ）出口，一个出口用斜巷通到井筒，并高出泵房底板（ ）以上；另一个出口通到井底车场，在此出口通路内，应当设置易于关闭的既能防水又能防火的密闭门。	A、1 个，5m    B、2 个，5m C、1 个，7m    D、2 个，7m		
根据《煤矿安全规程》第 342 条规定，由爆炸物品库直接向工作地点用人力运送爆炸物品时，（ ）必须由爆破工亲自运送，（ ）应当由爆破工或者在爆破工监护下运	A、电雷管，炸药    B、电雷管，导爆索 C、炸药，导爆索    D、炸药，起爆药卷		

送。			
根据《煤矿安全规程》第 373 条规定，爆炸物品库和爆炸物品发放硐室附近 30m 范围内，（ ）爆破。	A、不得    B、可以 C、严禁    D、应该		
根据《煤矿安全规程》第 647 条规定，采煤机必须安装内、外喷雾装置。割煤时必须喷雾降尘，内喷雾工作压力不得小于（ ），外喷雾工作压力不得小于（ ），喷雾流量应当与机型相匹配。	A、2MPa, 3MPa    B、2MPa, 4MPa C、3MPa, 4MPa    D、4MPa, 2MPa		
根据《煤矿安全规程》第 676 条规定，矿山救护队到达服务煤矿的时间应当不超过（ ）。	A、15min    B、30min C、45min    D、1h		
根据《煤矿安全规程》第 710 条规定，视线不清时，指战员之间要用联络绳联结。在搜索遇险遇难人员时，小队队形应当与巷道中线（ ）前进。	A、平行    B、两侧 C、斜交    D、并排		
根据《煤矿安全规程》第 400 条规定，提升系统各部分每天必须由（ ）至少检查 1	A、专职人员    B、专业人员 C、兼职人员    D、指定人员		

次。			
根据《煤矿安全规程》第 465 条规定，下列说法错误的是（ ）。	<p>A、电缆不应悬挂在管道上，不得遭受淋水</p> <p>B、电缆上严禁悬挂任何物件</p> <p>C、严禁电缆与压风管、供水管在巷道同一侧敷设</p> <p>D、在有瓦斯抽采管路的巷道内，电缆（包括通信电缆）必须与瓦斯抽采管路分挂在巷道两侧</p>		
根据《煤矿安全规程》第 595 条规定，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（ ）检查和更换。	<p>A、定期    B、不定期</p> <p>C、经常    D、每月</p>		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数	
根据《中华人民共和国安全生产法》第 105 条规定，生产经营单位有下列（ ）行为，应责令限期改正，可以处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人和其他直接责任人员可以处一万元以下的罚款;逾期未改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。	A、生产经营、储存、使用危险物品的车间、商店、库与员工宿舍在同一座建筑内，或者与员工宿舍的距离不符合安全要求的  B、生产经营、储存、使用危险物品的车间、商店、创			

	库与员工宿舍不在同一座建筑内的 C、生产经营场所和员工宿舍设有符合紧急疏散需要标志明显、保持畅通的出口 D、生产经营场所和员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道,或者占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍出口、疏散通道的		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 35 条规定,对事故发生单位直接负责人处上一年年收入 60%至 100%罚款的行为有( )。	A. 谎报或者瞒报事故的 B. 事故发生后逃匿的 C. 伪造或者故意破坏事故现场的 D. 在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证的		

根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 27 条规定，单位应当为单位内部的专业应急救援人员（ ）。	A、购买人身意外保险 B、配备必要的防护装备 C、配备必要的器材 D、解决子女就业和生活问题		
根据《煤矿安全规程》第 94 条规定，采（盘）区结束后、回撤设备时，必须编制专门措施，加强（ ）管理。	A、通风 B、瓦斯 C、顶板 D、防火		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，在有自然发火危险的矿井，必须定期检查（ ）等变化情况。	A、甲烷 B、二氧化碳 C、一氧化碳浓度 D、气体温度		
根据《煤矿安全规程》第 216 条规定，采煤工作面可以选用（ ）或者其他经试验验证 实有效的防突措施。	A、超前钻孔预抽瓦斯 B、超前钻孔排放瓦斯 C、注水湿润煤体 D、松动爆破		
根据《煤矿安全规程》第 270 条规定，采用均压技术防灭火时，应当有专人定期观测与分析采空区和火区的（ ）等状况，并记录在专用的防火记录簿内。	A、漏风量 B、漏风方向 C、空气温度 D、防火墙内外空气压差		

根据《煤矿安全规程》第 311 条规定，矿井应当配备与矿井涌水量相匹配的（ ）等，并满足矿井排水的需要。	A、水泵 B、排水管路 C、配电设备 D、水仓		
根据《煤矿安全规程》第 487 条规定，所有矿井必须装备（ ）。	A、安全监控系统 B、人员位置监测系统 C、有线调度通信系统 D、后勤服务保障系统		
35.根据《煤矿安全规程》第 517 条规定，在露天煤矿，采掘、运输、排土等机械设备作业时，（ ）。	A、严禁检修和维护 B、严禁人员上下设备 C、在危及人身安全的作业范围内，严禁人员和设备停留或者通过 D、作业人员随意上下设备		



表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 6 条规定,生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利,并应当依法履行安全生产方面的义务。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 52 条规定,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因生产安全事故伤亡依法应承担的责任,但从业人员有违章作业情形的除外。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 45 条规定,生产经营			

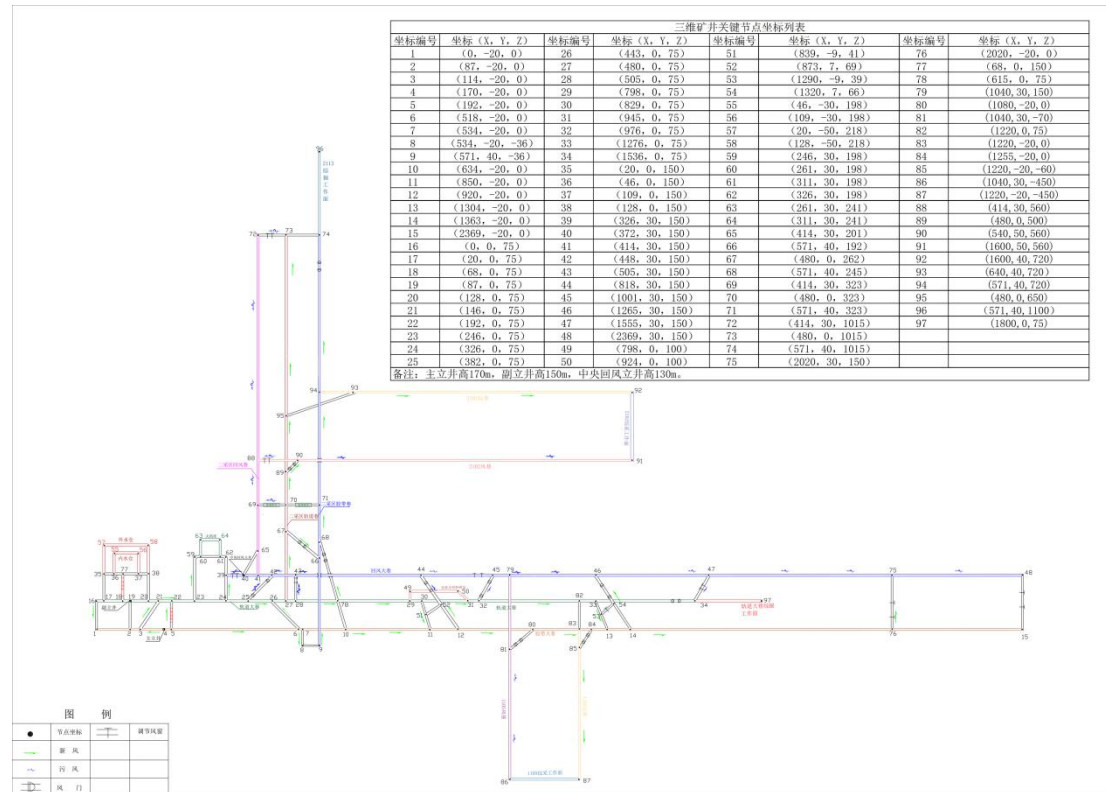
单位为从业人员提供劳动防护用品时,可根据情况采用货币或者其他形式替代。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 54 条规定,从业人员享有批评、检举控告权和拒绝违章指挥、强令冒险作业的权利。生产经营单位不得因从业人员行使上述权利而对其进行打击报复,如降低工资、降低福利待遇和解除劳动合同等。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 107 条规定,生产经营单位的从业人员不落实岗位安全责任,不服从管理,违反安全生产规章制度或者操作规程的,由管理部门给予批评教育,依照有关规章制度给予处分;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。		
根据《煤矿安全规程》第 10 条规定,积极推广自动化、智能化开采,增加井下作业人数。		
根据《煤矿安全规程》第 58 条规定,掘进工作面严禁空顶作业。		
根据《煤矿安全规程》第 132 条规定,立井井口必须用栅栏或者金属网围住,进出口设置栅栏门。		

根据《煤矿安全规程》第 153 条规定，采掘工作面的进风和回风可以经过采空区或者冒顶区。		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，安全监测工必须携带便携式甲烷检测报警仪。		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，施工过程中发现有突出预兆或者发生突出的区域，必须采取区域综合防突措施。		
根据《煤矿安全规程》第 208 条规定，开采保护层时，应当同时抽采被保护层和邻近层的瓦斯。		
根据《煤矿安全规程》第 236 条规定，停产 3 天及以上冲击地压危险采掘工作面恢复生产前，应当评估冲击地压危险程度，并采取相应的安全措施。		
根据《煤矿安全规程》第 265 条规定，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。		
根据《煤矿安全规程》第 285 条规定，当矿井水文地质条件尚未查清时，应当进行水文地质补充勘探工作。		
根据《煤矿安全规程》第 329 条规定，存放爆炸物品的木架		

每格最多放 2 层爆炸物品箱。		
根据《煤矿安全规程》第 349 条规定，不得使用过期或者变质的爆炸物品。不能使用的爆炸物品必须就地销毁。		
根据《煤矿安全规程》第 676 条规定，只有突出矿井必须有矿山救护队为其服务。		
根据《煤矿安全规程》第 710 条规定，当侦察小队失去联系或者没按约定时间返回时，待机小队必须立即进入救援，并报告救援指挥部。		
根据《煤矿安全规程》第 715 条规定，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。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分

模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）



表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队 在听到救灾电话后 第一时间接听电话、 按响集结电铃，学生 依据播报的事故信息， 准确填写救灾任务表， 依据救灾任务集合队伍， 并向队员下发救	救援小队 在应急救援指挥中心接警后， 队长在第一时间按响 警报电铃，分项计时 开始。接警后由队长 按要求将事故内容， 包括事故类别、事故 地点、遇险人数及救 援任务、救援计划填 写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》		
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		

		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		



			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托发将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		

		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》《火灾分类》GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》《火灾分类》GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电 缆、导线的识 别及导线的连 接与绝缘测量	完成电缆、导线 材料、型号、截 面积等项目识 别和电机绝缘 测量、电器符号 图形识别	队长抽取电缆、导线，小 队通过研究后，派出代表 判断电缆、导线材料、型 号、截面积等信息，然后 指挥队员进行独股导线 制作并完成电机绝缘测 量和常用电器图形符合 识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				



	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。

# 全国职业院校技能大赛

## 矿井灾害应急救援

### 赛项题库

赛项名称： 矿井灾害应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Mine Disasters

赛项组别： 中等职业教育

赛项编号： ZZ045

## 模块一：矿井应急救援理论考核

考查学生对应专业课程的基本知识、基本技能和基本素养。

表 1 单选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 96 条规定,生产经营单位的( )和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的,责令限期改正,处一万元以上三万元以下的罚款;导致发生生产安全事故的,暂	A、主要负责人 B、安全负责人 C、法人 D、其他负责人		

停或者吊销其与安全生产有关的资格,并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 94 条规定,生产经营单位的主要负责人未履行安全生产管理职责,受刑事处罚或撤职处分的,自刑罚执行完毕或者受处分之日起( )年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。	<p>A、1 年</p> <p>B、2 年</p> <p>C、3 年</p> <p>D、5 年</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》的第 43 条规定,以下不属于该法调整范围的是( )。	<p>A、紧急状态    B、事故灾难</p> <p>C、公共卫生事件    D、自然灾害</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 10 条规定,一般事故应上报至( )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。	<p>A、县(区)市人民政府</p> <p>B、设区的市级人民政府</p> <p>C、省(区、市)级人民政府</p> <p>D、国务院</p>		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》	A、事故发生单位概况		



第 12 条规定，事故发生后，企业应立即进行上报，报告内容包括事故发生的时间、地点、事故现场情况、事故的简要经过、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)和初步评估的直接经济损失、已经采取的措施，以及（ ）。	B、事故间接经济损失 C、相关领导在现场指挥情况 D、现场影像资料		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 38 条规定，对事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，处上一年年收入 30%的罚款的事故为（ ）。	A、重大事故 B、一般事故 C、较大事故 D、特别重大事故		
根据《突发事件应对法》第 42 条规定，突发事件预警信息最高级别为四级，用（ ）表示。	A、橙色 B、红色 C、黄色 D、蓝色		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 14 条规定，（ ）接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取	A、事故发生单位负责人 B、安监部门负责人 C、有关部门负责人		

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。	D、督查机构负责人		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 38 条规定，对事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，处上一年年收入 80%的罚款的事故为（ ）。	A、重大事故 B、一般事故 C、较大事故 D、特别重大事故		
根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 40 条规定，为发生事故的单位提供虚假证明的( )，由有关部门依法暂扣或者吊销其有关证照及其相关人员的执业资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。	A、中介机构 B、事故调查人员 C、事故单位 D、政府部门		
根据《煤矿安全规程》第 84 条规定，巷道及硐室施工期间，采用临时通风机通风时，必须设置备用通风机，备用通风机必须能在（ ）min 内启动。	A、1    B、5 C、10    D、20		
根据《煤矿安全规程》第 135 条规定，井下空气成分中，有害气体 CO 的最高允许	A、0.24%    B、0.024% C、0.0024%    D、0.00024%		

浓度为（ ）。			
根据《煤矿安全规程》第 138 条规定，矿井需要的风量，按井下同时工作的最多人数计算，每人每分钟供给风量不得少于（ ） $\text{m}^3$ 。	A、2      B、4 C、6      D、10		
根据《煤矿安全规程》第 164 条规定，压入式局部通风机和启动装置安装在进风巷道中，距掘进巷道回风口不得小于（ ）m。	A、5    B、10 C、15   D、20		
根据《煤矿安全规程》第 173 条规定，对因甲烷浓度超过规定被切断电源的电气设备，必须在甲烷浓度降到（ ）以下时，方可通电开动。	A、0.5%    B、0.75% C、1.0%    D、2.0%		
根据《煤矿安全规程》第 221 条规定，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（ ）道反向风门。	A、1    B、2 C、3    D、4		
根据《煤矿安全规程》第 255 条规定，井	A、木桶    B、塑料桶		

下使用的汽油、煤油必须装入盖严的（ ）内，由专人押运送至使用地点，剩余的汽油、煤油必须运回地面，严禁在井下存放。	C、铁桶    D、玻璃瓶		
根据《煤矿安全规程》第 274 条规定，采煤工作面回采结束后，必须在 45 天内进行永久性封闭，（ ）至少 1 次抽取封闭采空区内气样进行分析，并建立台账。	A、每天    B、每周 C、每 10 天    D、每月		
根据《煤矿安全规程》第 284 条规定，水文地质条件复杂、极复杂矿井应当（ ）至少开展 1 次水害隐患排查。	A、每周    B、每月 C、每季度    D、每半年		
根据《煤矿安全规程》第 312 条规定，泵房和水仓的连接通道，应当设置（ ）。	A、栅栏    B、防水墙 C、控制闸门    D、篦子门		
根据《煤矿安全规程》第 347 条规定，突出煤层采掘工作面爆破工作必须由（ ）担任。	A、瓦斯检查工    B、专业爆破工 C、专职爆破工    D、固定的专职爆破工		
根据《煤矿安全规程》第 492 条规定，安全监控设备必须定期调校、测试，（ ）至少 1 次。	A、每月    B、每季度 C、每半年    D、每年		

根据《煤矿安全规程》第 648 条规定，井工煤矿采煤工作面回风巷应当安设（ ）。	A、除尘风机    B、风流净化水幕 C、喷雾洒水装置    D、爆破喷雾装置		
根据《煤矿安全规程》第 679 条规定，班组长应当具备（ ）的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避险。	A、专业救护队员    B、专职救护队员 C、兼职救护队员    D、业余救护队员		
根据《煤矿安全规程》第 710 条规定，灾区侦察时，发现遇险人员应当全力抢救，并护送到新鲜风流处或（ ）。	A、地面基地    B、井下基地 C、医院    D、员工宿舍		
根据《煤矿安全规程》第 436 条规定，矿井应当有（ ）回路电源线路。	A、一    B、两 C、三    D、四		
根据《煤矿安全规程》第 466 条规定，立井井筒中敷设的电缆中间不得有接头；因井筒太深需设接头时，应当将接头设在（ ）。	A、井筒与任一水平连接处 B、井下巷道内 C、中间水平巷道内 D、任意位置		
根据《煤矿安全规程》第 598 条规定，采场内的主排水泵站必须设置备用电源，当供电线路发生故障时，备用电源必须能担	A、平均    B、最小 C、最大    D、额定		

负（ ）排水负荷。			
根据《煤矿安全规程》第 672 条规定，煤矿企业应当落实应急管理主体责任，（ ）是应急管理和事故救援工作的第一责任人。	A、矿总工程师    B、主要负责人 C、生产矿长    D、安全负责人		
根据《煤矿安全规程》第 689 条规定，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（ ）。	A、24h    B、48h C、72h    D、96h		

表 2 多选题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业	
赛项组别				
中职组		高职组		
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题		
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数	
根据《中华人民共和国安全生产法》第 97 条规定，产经营单位有下列（ ）行为，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以五万元以下的罚款。	A、未按照规定设安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员、注册安全工程师的  B、危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输			

	<p>单位的主负责人和安全生产管理人员未按规定经考核合格的</p> <p>C、未按规定对从业人员、被派遣劳动者、实习学生进行安全生产教育和培训，或者未按规定如实告知有关的安全生产事项的</p> <p>D、未如实记录安全生产教育和培训情况的</p>		
当突发事件发生后，根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 53 条规定，市人民政府应当如何发布突发事件事态发展和应急处置工作的信息（ ）。	<p>A、统一</p> <p>B、正确</p> <p>C、全面</p> <p>D、及时</p>		
根据《中华人民共和国突发事件应对法》第 40 条规定，县级以上地方各级人民政府应当及时汇总分析突发事件隐患和预警信息，对发生突发事件的可能性及其可能造成的影响进行评估；认为可能发生重大或者特别重大突发事件的，应当立	<p>A、上级人民政府有关部门；</p> <p>B、当地驻军</p> <p>C、可能受到危害的毗邻或者相关地区的人民政府</p>		



即向上级人民政府报告，并向（ ）通报。	D、友好城市		
根据《煤矿安全规程》第 97 条规定，（ ）、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。	A、低瓦斯 B、高瓦斯 C、突出 D、涌水量大		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，通风瓦斯日报必须送（ ）审阅，一矿多井的矿必须同时送井长、井技术负责人审阅。	A、矿长 B、矿总工程师 C、 采掘区队长 D、通风区队长		
根据《煤矿安全规程》第 220 条规定，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、（ ）等安全防护措施。	A、反向风门 B、压风自救 装置 C、隔离式自救器 D、 松动爆破		
根据《煤矿安全规程》第 275 条规定，任何人发现井下火灾时，应当视（ ）情况，立即采取一切可能的方法直接灭火，控制火势，并迅速报告矿调度室。	A、火灾性质 B、灾区通风 C、灭火器材数量 D、瓦斯		
根据《煤矿安全规程》第 317 条规定，在地面无法查明水文地质条件时，应当在采掘前采用（ ）等方法查清采掘工作面及其周围的水文地质条件。	A、物探 B、钻探 C、化探 D、勘探		

<p>根据《煤矿安全规程》第 499 条规定，井下下列地点必须设置甲烷传感器（ ）。</p>	<p>A、采煤工作面及其回风巷和回风隅角</p> <p>B、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</p> <p>C、突出矿井采煤工作面进风巷</p> <p>D、采区回风巷、一翼回风巷、总回风巷</p>		
<p>36.根据《煤矿安全规程》第 590 条规定，对低于当地历史最高洪水位等设施，必须按规定采取（ ）等防洪措施。</p>	<p>A、修筑堤坝</p> <p>B、修筑沟渠</p> <p>C、疏通水沟</p> <p>D、固化边坡</p>		

表 3 是非题

赛项名称	矿井灾害应急救援	英文名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
题目类型		<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 是非题	
题目内容		题目答案	难度系数
根据《中华人民共和国安全生产法》第 103 条规定,生产经营单位可以短期将生产经营单位项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 58 条规定,关于从业人员的安全生产义务主要有落实岗位安全责任、遵章守规、服从管理;佩戴和使用劳动防护用品;接受培训,掌握安全生产技能;发现事故隐患及时报告。			
根据《中华人民共和国安全生产法》第 115 条规定,予以关闭			

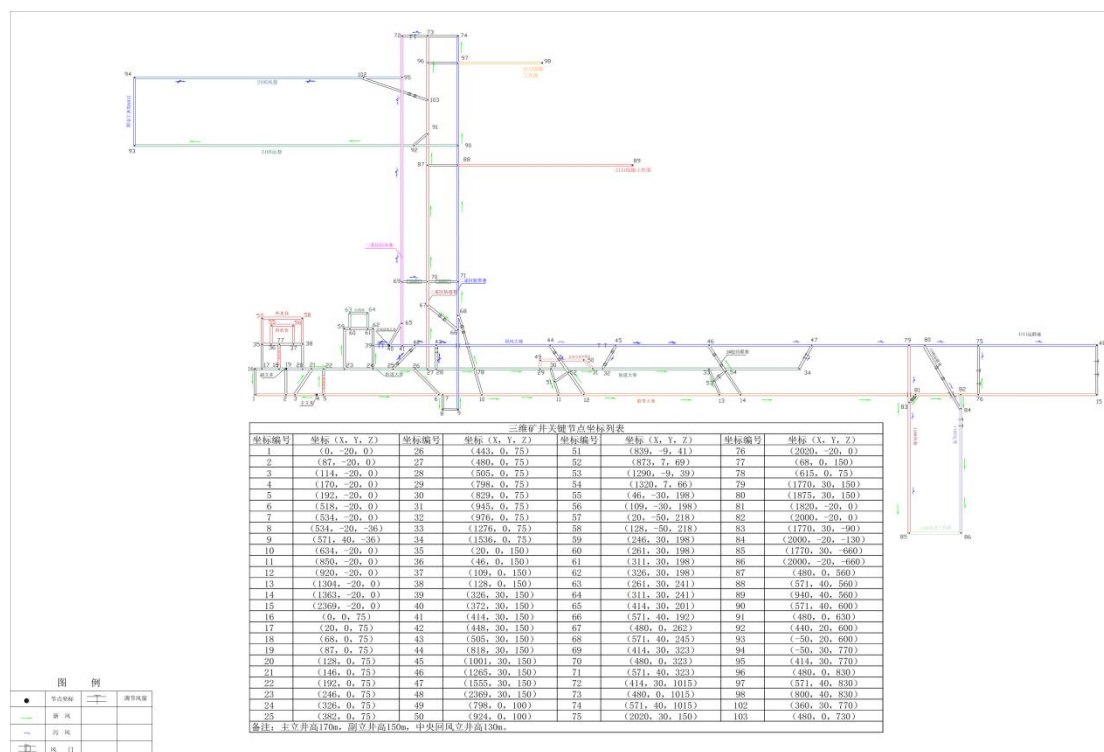
的行政处罚由负有安全生产监督管理职责的部门报请县级以上人民政府按照国务院规定的权限决定。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 94 条规定,企业的主要负责人未履行该规定的安全生产管理职责,导致重大、特别重大生产安全事故的,5 年内不得再担任本行业生产经营单位的主要负责人。		
根据《中华人民共和国安全生产法》第 92 条规定,承担安全评价、认证、检测、检验职责的机构出具失实报告的,责令停业整顿,并处二万元以上二十万元以下的罚款;给他人造成损害的,依法承担赔偿责任。		
根据《煤矿安全规程》第 10 条规定,严禁使用国家明令禁止使用或者淘汰的危及生产安全和可能产生职业病危害的技术、工艺、材料和设备。		
根据《煤矿安全规程》第 71 条规定,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。		
根据《煤矿安全规程》第 141 条规定, 矿井必须有足够数		

量的通风安全检测仪表。		
根据《煤矿安全规程》第 155 条规定，开采突出煤层时，工作面回风侧不得设置调节风量的设施。		
根据《煤矿安全规程》第 180 条规定，瓦斯检查工必须执行瓦斯巡回检查制度和请示报告制度。		
根据《煤矿安全规程》第 191 条规定，经区域验证有突出危险，则该区域必须采取区域或者局部综合防突措施。		
根据《煤矿安全规程》第 212 条规定，未进行突出预测的采掘工作面视为突出危险工作面。		
根据《煤矿安全规程》第 267 条规定，在灌浆区下部进行采掘前，必须查明灌浆区内的浆水积存情况。		
根据《煤矿安全规程》第 288 条规定，采掘工作面或者其他地点发现有煤层变湿、挂红、挂汗等透水征兆时，应当立即停止作业，撤出所有井下工作人员，报告矿调度室，并发出警报。		
根据《煤矿安全规程》第 332 条规定，井下每个爆炸物品库房必须有 2 个出口。		

根据《煤矿安全规程》第 351 条规定，严禁在 1 个采煤工作面使用 2 台发爆器同时进行爆破。		
根据《煤矿安全规程》第 677 条规定，除矿长外任何人不得调动矿山救护队、救援装备和救护车辆从事与应急救援无关的工作，不得挪用紧急避险设施内的设备和物品。		
根据《煤矿安全规程》第 712 条规定，处理掘进工作面火灾时，应当改变原有的通风状态。		
根据《煤矿安全规程》第 588 条规定，排土场边坡管理，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。		
根据《煤矿安全规程》第 600 条规定，执行电气检修作业，必须停电、验电、放电，挂接两相短路接地线，装设遮栏并悬挂标示牌。		

## 模块二：矿井生产与救援数字化编辑演练

根据某矿平面示意图,依据提供的矿井地理信息坐标,快速构建矿井三维立体巷道,完成井下生产环境编辑,安全设备设施的安



### 模块三：应急救援实践技能操作

表 4 赛项技能模块汇总

赛项名称			矿井灾害应急救援		英语名称		Emergency Rescue of Mine Disasters	
赛项编号			ZZ045		归属产业		采矿业	
赛项组别								
中职组					高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项					<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
模块数量					6 个			
模块序号	技能竞赛内容	技术技能要点	专业知识能力要求		对应核心课程	权重占比（%）	竞赛时间（min）	评分方法
模块 3-1	闻警出动与救援准备	接警集合，向指挥中心汇报，整理检查仪器装备齐全、完好性	能够正确接警并填写接警信息，完成小队人员集合和任务分配，正确检查救灾装备		矿山救护、应急救援技术、突发事件应急处置	7	20	过程评分和结果评分



模块 3-2	灾区无人机救援	无人机设备组装、完成常规飞行训练，无人机常规巡检、灭火、物资投送、常规巡检	能够具备常见类型无人机的识别和组装能力，具备常见无人机的飞行技能，电力巡检技能，具备灾害情况下使用无人机侦查、灭火物资运输等操作能力。	应急救援技术、突发事件应急处置	15	45	结果评分
模块 3-3	坍塌事故生命探测	生命探测设备组装，坍塌大区域生命探测、坍塌裂缝小区域生命探测	熟知生命探测仪设备连接基本操作要求和技术标准、能够对设备进行安全调试、能够进行坍塌区域进行大区域和坍塌裂缝小区域进行生命探测并记录准确	应急救援技术、突发事件应急处置、矿山救护	8	15	过程评分和结果评分
模块 3-4	遇险人员现场急救	现场灾情判断、心肺复苏操作、止血包扎操作、骨折	具备基本的灾情判断能力，具备遇险人员伤情判断能力，具备心肺复苏操作能力，具备伤员止血包	应急救援技术、现场急救技术	12	20	过程评分和结果评分

		固定操作、伤员搬运操作	扎、骨折固定能力、具备伤员搬运能力				
模块 3-5	火灾处置与灾区气体测定	火灾分类辨识、灭火器种类选择、灭火器性能检查、灭火操作、救援现场模拟超限报警，气体实测	能够完成火灾初期火情判断，熟悉灭火前基本处置程序，能够正确选择灭火器，能够正确完成灭火任务	防火防爆基础、突发事件应急处置	8	20	过程评分和结果评分
模块 3-6	灾区电力恢复	灾区侦查防护，基本电缆、导线识别与连接，给定仪表绝缘测量、电气符号识别控制	局部基本的电器安全知识，具备处理局部电力故障的能力，具备基本电器原件的识别能力，具备基本的电路连接和电器控制能力	矿山应急救援技术、突发事件应急处置	10	30	过程评分和结果评分

（注：评分方法分为机考评分、过程评分和结果评分三类，可选填）

表 5 技能模块 3-1 任务分解

模块序号	模块 3-1		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	闻警出动与救援准备		子任务数量	3	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	按照事故警情信息完成接警集合、向指挥中心汇报、救援仪器设备准备等内容				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 接警集合	要求救援小队听到救灾电话后，第一时间接听电话、按响集结电铃，学生依据播报的事故信息，准确填写救灾任务表，依据救灾任务集合队伍，并向队员下发救	救援小队在应急救援指挥中心接警后，队长在第一时间按响警报电铃，分项计时开始。接警后由队长按要求将事故内容，包括事故类别、事故地点、遇险人数及救援任务、救援计划填写在救援行动		

		灾任务。	计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任		
	子任务 1-2 向应急救援指挥中心汇报	按照规定范文向指挥中心报告灾情	参赛队任务布置完毕后，由队长按规定向应急救援指挥中心进行汇报。汇报内容包括：救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、应急救援任务、确定的应急救援路线与时间等		
	子任务 1-3 救援准备	要求参赛队员集合完毕后至救援基地进行救援准备。根据事故类	救援队伍按照救灾需要选择相关设备，对设备进行完好性检查，完成正压氧气		

		型选取仪器设备、战前检查等。 参赛队全部队员必须参加战前检查，	呼吸器佩戴、自检和互检工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准			
	遵循国家标准和行业标准	《矿山救护规程》AQ 1008-2007、《矿山救护队质量标准化考核规范》AQ 1009-2007、《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》			
赛项赛场准备	满足完成接警和救援准备的竞赛场地，相应灾害类型所需的仪器设备齐全、完好。				
注意事项					

表 6 技能模块 3-2 任务分解

模块序号	模块 2	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区无人机救援	子任务数量	5		
竞赛时间	总时间 45 分钟				
任务描述	选取常见无人机进行组装、完成相关飞行任务，进行电力巡检、灭火与水灾物资投送等任务				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input type="checkbox"/> 专业实践技能 <input type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 无人机组装	完成常见无人机组装	小队四人独立进行无人机组装，完成无人机组装任务		
	子任务 1-2 无人机飞行训练	完成无人机各种规定飞行测试动作	小队四人独立操作按照顺序操作完成无人机水平自旋 360°、水平八字、物品投掷、		

			穿越障碍等科目		
	子任务 1-3 无人机电力巡检	模拟区域为矿区供电线路，无人机巡检要覆盖整个被检区域，选择正确位置进行拍摄，巡检照片要清晰。	依据矿区供电线路，不同的高压电塔、不同的场景场景中出现对应方位的提示，操控无人机飞行至对应位置，云台对准对应部位进行拍摄巡检		
	子任务 1-4 无人机灭火	依据具体任务完成无人机侦查和灭火工作	依据具体的火灾任务比如矿区森林或矿区建筑完成灭火工作。操作无人机飞临火区规		

			定区域进行侦查拍照，依据侦查情况携带灭火弹或牵引水灭火装置进行灭火		
	子任务 1-5 无人机水域救援	按照具体的水灾情况通过无人机操作完成侦查与物资投放工作	按照接受到的水灾信息进行水域侦查工作，依据侦查结果确定无人机救援任务，在无人机安全飞行的前提下开展无人机救援工作		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《无人机驾驶职业技能等级标准》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》		



		《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》
赛项赛场准备	具有满足竞赛需求的无人机救援一体化操作平台。	
注意事项		

表 7 技能模块 3-3 任务分解

模块序号	模块 3-3	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	坍塌事故生命探测	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	能够在坍塌区域依靠生命探测仪正确探测大区域和小区域物品，探查生命信息				
职业要素	☑ 基本专业素养 ☑ 专业实践技能 ☑ 协调协作能力 ☐持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 坍塌大区域探测	小队发现坍塌区域后，组织队员完成坍塌大区域全覆盖探测并标注探测内容	队员在队长指挥下完成设备组装，通过大区域探测孔将设备深入坍塌区域，依据视频显示信息，全面探测坍塌区域内部物品		
	子任务 1-2 坍塌小区域探测	探测模拟狭缝物品信息	坍塌区域大区域完成后开始小区域探测，小区域探测要		

			求将探测器前端深入探缝进行相关探测		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《安全生产法》、《煤矿安全规程》		
赛项赛场准备	具有满足完成坍塌事故生命探测的坍塌事故模型、生命探测仪等。				
注意事项					

表 8 技能模块 3-4 任务分解

模块序号	模块 3-4		对应赛项编号	ZZ045	
模块名称	遇险人员现场急救		子任务数量	5	
竞赛时间	总时间 20 分钟				
任务描述	模拟各种灾害完成现场心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运操作				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 现场心肺复苏	模拟事故场景完成心肺复苏操作任务	进入模拟现场后，做好安全确认和采取必要的安全措施，按照心肺复苏操作流程完成心肺复苏工作		
	子任务 1-2 伤员止血	依据灾害现场人员伤亡情况，完成伤员止血操作	由队长指令小组 3 名队员负责实施，全面检查伤员伤		

			情，准备所需要物品，按照伤员止血操作完成伤员止血任务		
	子任务 1-3 伤员创伤包扎	完成小腿螺旋反折包扎和肘关节 8 字包扎	队长指挥队员首先完成螺旋反折包扎，然后再完成肘关节 8 字包扎		
	子任务 1-4 伤员骨折固定	依据伤情小队完成伤员骨折固定	队长指挥队员按照骨折固定程序完成小臂骨折骨折固定任务		
	子任务 1-5 伤员搬运	依据伤情小队完成伤员搬运	队长指挥队员采用三人平托法将伤员搬至担架，采取防护措施后搬运到指定地点		

赛项技术规范	涉及专业教学要求	职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》《煤矿安全规程》《矿山救护规程》
赛项赛场准备	场地、材料、设备、检测工具、安全防护要求等。	
注意事项		

表 9 技能模块 3-5 任务分解

模块序号	模块 3-5	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	火灾处置与灾区气体测定	子任务数量	2		
竞赛时间	总时间 15 分钟				
任务描述	模拟不同矿山火灾场景、要求团队依据不同的火灾生产事故场景进行灭火处理。同时能够针对复杂火区进行火区气体采集与气体分析。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 火灾处置	以灭火平台为基础,依据具体的火灾场景,进行灭火前的措施处置,依据火	队长指挥, 4 名队员按照不同的火灾场景完成灭火操作, 整个过程需要符合灭火器灭火的基本步骤要求		

		灾类型，选择灭火器，进行初期火灾扑救			
	子任务 1-2 气体测定	模拟矿山事故气体超限报警，针对超限气体井下精确测定	以矿山事故为背景，按照规定，调整可燃气体报警器的报警浓度，将气样进行连接，判断采样区域危险气体是否超限。如果气体超限，参赛选手需要采集包括瓦斯、二氧化碳、一氧化碳、等气体，利用比长式鉴定管、瓦斯鉴定器、等进行气体现场精确实测。		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订）		



		职业学校专业（类）岗位实习标准
	遵循国家标准和行业标准	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008
赛项赛场准备	《煤矿安全规程》 《火灾分类》 GB/T 4968-2008	
注意事项		

表 10 技能模块 3-6 任务分解

模块序号	模块 3-6	对应赛项编号	ZZ045		
模块名称	灾区电力恢复	子任务数量			
竞赛时间	总时间 30 分钟				
任务描述	灾区出现电力故障，需要通过接电操作实现灾区电力恢复工作。				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input type="checkbox"/> 持续发展能力				
具体任务要求	子任务序号	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	子任务 1-1 电 缆、导线的识 别及导线的连 接与绝缘测量	完成电缆、导线 材料、型号、截 面积等项目识 别和电机绝缘 测量、电器符号 图形识别	队长抽取电缆、导线，小 队通过研究后，派出代表 判断电缆、导线材料、型 号、截面积等信息，然后 指挥队员进行独股导线 制作并完成电机绝缘测 量和常用电器图形符合 识别		
	子任务 1-2 常用电气图形				

	符号识别。				
	子任务 1-3 电气控制回路部分	根据选取的电气回路画出原理图，并选择对应的材料按照规范正确 连线路	队员协同配合绘制完成电器原理图，并正确连接线路		
赛项技术规范	涉及专业教学要求		职业教育专业目录（2021），职业教育专业简介（2022 修订） 职业学校专业（类）岗位实习标准		
	遵循国家标准和行业标准		《煤矿安全规程》2022 版		
赛项赛场准备	场地需要相关电源、接电相关工具套装				
注意事项	文明操作，做好安全防护				

表 11 技能模块 2 任务分解

赛项名称	矿井灾害应急救援	英语名称	Emergency Rescue of Mine Disasters
赛项编号	ZZ045	归属产业	采矿业
任务名称	矿井生产与救援数字化编辑演练		
赛项组别			
中职组		高职组	
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项		<input type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项	
竞赛时间	总时间 240 分钟		
任务描述	依据提供的矿井地理信息坐标，快速构建矿井三维立体巷道，完成井下生产环境编辑，安全设备设施的安装，综采工作面、综掘工作面设备布局与拆装、故障判断及救援路线设计等任务。		
对应产业	能源		
对应岗位	应急救援员、矿山救护工、安全员、机电维修工		
岗位核心能力	1. 矿井三维立体巷道构建 2. 矿井安全生产设备布置 3. 采掘工作面设备布置 4. 常见设备结构部件拆装 5. 常见设备故障判断 6. 灾情判断与救灾路线选择		

岗位职务任务书	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准
	任务职责 1 矿井巷道三维模型构建与安全设施布置	绘制三维立体矿井图并布置安全设施	对照平面坐标图利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统绘制立体三维图，并设定巷道相关信息，完成后进行安全设施布置		
	任务职责 2 采掘工作面设备布局	完成综采工作面和综掘工作面设备布置	按照采掘工作面巷道形态完成相关设备布局		
	任务职责 3 常见设备组装与故障判断	完成综采机、综掘机、综合液压支架设备拆装与常见故	利用矿井生产与救援数字化编辑演练系统完成综采机、综		

		障判断	掘机、综合液压 支架设备安装 工作，通过 360° 旋转相关 设备找出存在 的故障		
	任务职责 4 常见设备组 装与故障判 断	依据事故描述 还原事故现 场，并确定救 灾路线	首先分析故类 型和事故发生 涉及区域，然后 设置事故场景 和被困人员位 置数量，最后确 定救灾路线		

岗位工作规范	<p>1. 具有较强的立体空间感知能力，能够根据给定参数构建立体巷道采掘空间；</p> <p>2. 具备矿井安全生产的全局观念，熟悉矿井生产系统布局、装备布置、重要设备结构原理及常见故障识别；</p> <p>3. 具有扎实的灾害防治基础知识，能够识别不同灾害可能影响和波及的范围；</p> <p>具备丰富的救援实战经验，能够根据救援现场人员位置及灾害发生位置制定救援行动路线。</p>
赛项赛场准备	机房、双屏电脑、矿井生产与救援数字化编辑演练等。
注意事项	电脑配置要满足仿真软件运行需要。