

甘肃省职业院校技能大赛

样题（第三套）

赛项名称： 生产事故应急救援

赛项组别： 高职教师组

赛项归属产业： 资源环境与安全

目 录

模块一.....	错误!未定义书签。
表1 单选题.....	错误!未定义书签。
表2 多选题.....	错误!未定义书签。 5
表3 判断题.....	错误!未定义书签。 9
模块二.....	错误!未定义书签。 2
表4 模块二样题.....	22
模块三.....	27
表5 模块三任务分解.....	27
表6 任务3-1闻警出动任务分解.....	29
表6 任务3-2救援准备任务分解.....	31
表6 任务3-3灾区侦查任务分解.....	错误!未定义书签。 4
表6 任务3-4井下水灾应急处置任务分解.....	错误!未定义书签。 8
表6 任务3-5火灾事故应急救援任务分解.....	40
表6 任务3-6生命探测与人员救护任务分解.....	错误!未定义书签。 3

模块一

考查教师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

题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 判断题	
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
1. 按照预防原理，安全生产管理工作应该做到预防为主，通过有效的管理和技术手段，减少和防止人的不安全行为和物的不安全状态。下列论述不符合预防原理的是（ ）。	A. 事故后果以及后果的严重程度都是随机的，难以预测的 B. 只要诱发事故的因素存在，发生事故是必然的 C. 从根本上消除事故发生的可能性，是本质安全的出发点 D. 当生产与安全发生矛盾时，要以安全为主		0.5 ± 0.05
2. 安全生产的“五要素”是指安全文化、安全法制、（ ）、安全科技和安全投入。	A. 安全环境 B. 安全管理 C. 安全责任 D. 安全措施		0.5 ± 0.05
3. 依据《生产经营单位安全生产	A. 总体应急预案 B. 综合应急预案		0.6 ± 0.05

事故应急预案编制导则》的要求，生产经营单位制定的以事故类型与危险程度分析、应急处置基本原则、组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置等为主要内容的应急预案，属于（ ）。	C. 专项应急预案 D. 现场处置方案		
4. 《安全生产法》规定，危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位应当有（ ）从事安全生产管理工作。	A. 专职安全生产管理人员 B. 专职或兼职安全生产管理人员 C. 相关资格技术人员 D. 注册安全工程师		0.6 ± 0.05
5. 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（ ）。	A. 劳动用工情况 B. 安全技术措施 C. 安全投入资金情况 D. 事故应急措施		0.6 ± 0.05
6. 火灾致人死亡的最主要原因是（ ）。	A. 烧死 B. 窒息或中毒 C. 被人践踏 D. 被物体砸中		0.6 ± 0.05
7. 依据《安全生产法》，负责组织制定并实施生产经营单位生产安全事故应急救援预案的责	A. 主要负责人 B. 分管安全生产领导 C. 安全管理部门负责人 D. 全体人员		0.6 ± 0.05

任人是本单位的（ ）。			
8. 关于安全生产领域有关协会组织发挥的作用，表述错误的是（ ）。	A. 为生产经营单位提供安全生产方面的信息服务 B. 为生产经营单位提供安全生产方面的培训服务 C. 加强对生产经营单位的安全生产管理 D. 发挥自律作用		0.6 ± 0.05
9. 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（ ）标志。	A. 安全 B. 警示 C. 安全警示 D. 提醒		0.5 ± 0.05
10. 采用压入式局部通风机通风时，风洞口距工作面不得超过（ ）米。	A. 3 B. 5 C. 8 D. 10		0.6 ± 0.05
11. 发现剧毒化学品被盗、丢失或者误售、误用时，必须立即向（ ）报告。	A. 公安部 B. 省级公安部门 C. 当地公安部门 D. 当地消防部门		0.6 ± 0.05
12. 《安全生产法》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	A. 监督 B. 综合监督 C. 监管 D. 自律		0.6 ± 0.05

生产方面的信息、培训等服务，发挥（ ）作用，促进生产经营单位加强安全生产管理。			
13. 对违反《消防法》规定的消防安全违法行为的行政处罚，由（ ）裁决。	A. 公安消防机构 B. 公安机关 C. 劳动行政部门 D. 县级以上人民政府		0.6 ± 0.05
14. 如果在密闭场所使用内燃机，工人应采取（ ）措施免受危害。	A. 佩带防尘口罩 B. 排放废气，远离密闭场所 C. 打开电扇吹风 D. 通风		0.6 ± 0.05
15. 依据《安全生产法》的规定，企业必须对安全设备进行（ ）维护、保养。	A. 定期 B. 周期性 C. 经常性 D. 一次性		0.8 ± 0.05
16. 关于防颗粒物口罩的有效佩戴，以下正确的是（ ）。	A. 必须覆盖口鼻，密合良好，不漏气 B. 不需完全密合，可松一点，方便呼吸 C. 可以略露出一鼻子 D. 佩戴舒适是第一原则		0.8 ± 0.05
17. 生产经营单位的主要负责人对重大、特别重大生产安全事故负有责任的，（ ）不得担任本行业生产经营单位的主要负责	A. 3年内 B. 5年内 C. 10年内 D. 终身		0.6 ± 0.05

人。			
18. 使用消防灭火器灭火时，人的站立位置应是（ ）。	A. 上风口 B. 下风口 C. 侧风方向 D. 看情况而定		0.8 ± 0.05
19. 《安全生产法》规定：因生产安全事故受到损害的从业人员，除依法享有工伤社会保险外，依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利，有权向本单位提出（ ）要求。	A. 经济补偿 B. 赔偿 C. 人身赔偿 D. 财产赔偿		0.6 ± 0.05
20. 生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，予以保证的是（ ）。	A. 当地县级以上人民政府 B. 主管的负有安全生产监管职责的部门 C. 生产经营单位的财务部门 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		0.8 ± 0.05
21. 下列表述中，不属于生产经营单位的安全生产管理人员法定职责的是（ ）。	A. 落实本单位重大危险源的安全管理措施 B. 为本单位主要负责人起草有关安全生产管理的讲话材料 C. 组织或者参与本单位应急救援演练 D. 落实本单位安全生产整改措施		0.8 ± 0.05

22. 《安全生产法》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（ ），查明事故性质和责任。	A. 事故原因 B. 事故类型 C. 事故影响 D. 事故损失		0.5 ± 0.05
23. （ ）不属《生产安全事故报告和调查处理条例》所调查的范围。	A. 企业生产事故 B. 客运车交通事故 C. 国防武器装备生产事故 D. 企业火灾事故		0.6 ± 0.05
24. 从业人员应当接受（ ）教育和培训。	A. 操作规程 B. 技术措施 C. 安全生产 D. 基本技能		0.6 ± 0.05
25. 高温场所为防止中暑，应多饮（ ）最好。	A. 纯净水 B. 汽水 C. 含盐清凉饮料 D. 水果饮料		0.6 ± 0.05
26. 安全带的正确挂扣应该是（ ）。	A. 同一水平 B. 低挂高用 C. 高挂低用 D. 高挂高用		0.4 ± 0.05
27. 依据《安全生产法》和《标准化法》的规定，涉及安全生产方面的标准主要有国家标准和行业标准，其中多数是（ ）标准。	A. 普遍性 B. 原则性 C. 合理性 D. 强制性		0.4 ± 0.05

28. 关于《安全生产法》的立法目的,下列表述不准确的是()。	A. 加强安全生产工作 B. 防止和减少生产安全事故 C. 推动经济社会跨越式发展 D. 保障人民群众生命财产安全		0.5 ± 0.05
29. 生产经营单位必须坚持()的方针,警钟长鸣,常抓不懈。	A. 安全责任重于泰山 B. 安全生产管理 C. 安全第一、预防为主、综合治理 D. 安全生产,人人有责		0.5 ± 0.05
30. 根据《安全生产法》,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。	A. 特种作业操作级别证书B. 特种作业操作注册证书 C. 特种作业操作资格证书D. 特种作业操作认证证书		0.5 ± 0.05
31. 在生产运行状态下的易燃易爆生产装置、输送管道、储罐、容器等部位上进行的动火作业,是()。	A. 特殊动火作业; B. 一级动火作业; C. 二级动火作业; D. 三级动火作业。		0.5 ± 0.05
32. 生产安全事故死亡赔偿金标准按照不低于本省上一年度城镇居民人均可支配收入的()倍计算。	A. 10 B. 20 C. 30 D. 40		0.4 ± 0.05

33. ()不得与员工宿舍在同一建筑物内。	A. 生产、经营、储存危险物品的车间、商店 B. 生产、经营、使用危险物品的车间、仓库 C. 经营、储存、使用危险物品的车间、商店和仓库 D. 生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店和仓库		0.6 ± 0.05
34. 《安全生产法》规定：生产经营单位进行 () 以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	A. 爆破、吊装 B. 矿山、建筑 C. 起吊、搬运 D. 高空、地下		0.5 ± 0.05
35. 生产经营单位应当建立健全安全生产隐患排查治理体系，定期组织安全检查，开展事故隐患自查自纠。对查出的问题应当 ()。	A. 记录在案 B. 立即上报有关部门 C. 立即整改 D. 通报批评		0.4 ± 0.05
36. 依据《安全生产法》的规定，生产经营单位对承包单位、承租	A. 委托负责 B. 统一协调 C. 间接负责 D. 全面负责		0.8 ± 0.05

单位的安全生产工作实行（ ）管理。			
37. 某化工厂发生重大火灾、爆炸事故，死亡15人并摧毁了上亿元的设备。接到事故报告后，厂领导组织采取了如下行动。请问哪种行动是不应当采取的？（ ）	A. 将临近易燃物移走，防止事故扩大，并保护现场 B. 对轻伤者实施急救，将死伤者送进医院 C. 及时、如实向当地负有安全生产监督管理职责的部门报告事故情况 D. 组织事故调查，并处理责任人		0.6 ± 0.05
38. 以下哪个系统（体系）不属于应急支持保障系统？（ ）	A. 职业健康安全管理体系 B. 宣传、教育和培训体系 C. 法律法规保障体系 D. 通讯系统		0.6 ± 0.05
39. 依据《安全生产法》的规定，国家对严重危及生产安全的工艺、设备实施（ ）制度。	A. 审批 B. 登记 C. 淘汰 D. 监管		0.6 ± 0.05
40. 应急预案演练的主要参与人员包括以下哪些人员？（ ） ①参演人员 ②控制人员 ③模拟人员 ④评价人员 ⑤观摩人员	A. ①②③④⑤ B. ①②③ C. ③④⑤ D. ②③④		0.8 ± 0.05

41. 根据《煤矿安全规程》规定：开采容易自燃和自燃煤层时，在采（盘）区开采设计中，必须预先选定构筑防火门的位置。当采煤工作面通风系统形成后，必须按设计构筑（ ），并储备足够数量的封闭防火门的材料。	A. 防火窗 B. 防火门墙 C. 密闭 D. 风障		0.6 ± 0.05
42. 《安全生产法》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（ ），查明事故性质和责任。	A. 事故原因 B. 事故类型 C. 事故影响 D. 事故损失		0.6 ± 0.05
43. 安全防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷；设备、设施、工具、附件有缺陷；个人防护用品用具缺少或有缺陷；生产（施工）场地环境不良等，均属于事故发生原因中的（ ）。	A. 人的不安全行为 B. 物的不安全状态 C. 治理缺陷 D. 以上均不属于		0.6 ± 0.05
44. 从事安全生产工作的社会主体包括（ ）、中介服务主体、政府监管主体和从事安全生产	A. 企业责任主体 B. 工会组织 C. 全体 公民 D. 居委会		0.6 ± 0.05

的从业人员。			
45. 危险化学品的()必须符合国家法律、法规、规章的规定和国家标准的要求。	A. 商标 C. 宣传	B. 标志 D. 包装	0.6 ± 0.05
46. ()是为了使生产过程在符合物质条件和工作秩序下进行,防止发生人身伤亡和财产损失等生产事故,消除或控制危险有害因素,保障人身安全与健康,设备和设施免受损坏,环境免遭破坏的总称。	A. 职业安全 C. 劳动安全	B. 劳动保护 D. 安全生产	0.6 ± 0.05
47. 生产经营单位在生产经营活动中突然发生的,伤害人身安全和健康,或者损坏设备设施,或者造成经济损失的,导致原生产经营活动暂时中止或永远终止的意外事件称为()。	A. 事故 C. 危险源	B. 不安全 D. 事故隐患	0.6 ± 0.05
48. 工人如必须在100℃以上的高温环境下作业,应严格控制作业时间,一次作业不得超过()。	A. 5分钟 C. 15分钟	B. 10分钟 D. 20分钟	0.4 ± 0.05

49. 防止毒物危害的最佳方法是（ ）。	A. 穿工作服 B. 佩戴呼吸器具 C. 使用无毒或低毒的代替品 D. 穿防护服		0.4 ± 0.05
50. 生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者（ ）标准的劳动防护用品。	A. 行业 B. 本单位 C. 当地 D. 国际		0.6 ± 0.05
51. 凡工作地点狭窄，行动不便，如金属容器内、隧道或矿井内等，所使用的手提照明灯应采用（ ）安全电压。	A. 6V B. 12V C. 24V D. 36V		0.6 ± 0.05
52. 在我国一些煤矿正在开展智能化建设工作过程中，下列不属于客观存在的问题是（ ）。	A. 基础理论研究滞后 B. 技术标准与规范不健全 C. 技术装备保障不足 D. 动态预测技术不成熟		0.5 ± 0.05
53. 排水过程中，应当定时观测排水量、水位和观测孔水位，并由 随时检查水面上的空气成分，发现有害气体，及时采取措施进行处理。	A. 安全检查员 B. 矿山救护队 C. 通风技术员 D. 技术科科长		0.5 ± 0.05
54. 火场逃生的原则是（ ）。	A. 抢救国家财产为上 B. 安全撤离、救助结合		0.5 ± 0.05

	C. 先带上日后生活必需钱财要紧 D. 逃命要紧		
55. 据《煤矿安全规程》规定： 在有瓦斯或者煤尘爆炸危险的 采掘工作面，应当采用（ ）。	A. 逐孔起爆 B. 光面爆破 C. 预裂爆破 D. 毫秒爆破		0.5 ± 0.05
56. 安全生产管理中，（ ）属于 安全生产法律法规的范畴？	A. 《安全生产法》 B. 《刑法》 C. 《合同法》 D. 《土地法》		0.5 ± 0.05
57. 根据《煤矿安全规程》规定： 在有煤尘爆炸危险的煤层中，掘 进工作面爆破前后，附近（ ）m 的巷道内必须洒水降尘。	A. 10 B. 20 C. 30 D. 40		0.8 ± 0.05
58. 新《安全生产法》确立的安全 安全生产工作方针是（ ）。	A. 安全第一、预防为主、综合治理 B. 安全第一、预防为主 C. 安全第一、预防为主、从严治理 D. 安全第一、预防为主、强化治理		0.6 ± 0.05
59. 选择听力防护用品时主要需 要考虑哪些因（ ）。	A. 合适的降噪效果，符合现场环境的要求 B. 佩戴舒适 C. 与其他防护用品匹配，不干扰 D. 以上都正确		0.6 ± 0.05

<p>60. 事故应急预案编制步骤应包括的内容是（ ）。</p>	<p>A. 成立小组、风险评估、能力评估、组织编写、评审发布、实施</p> <p>B. 风险评估、能力评估、组织编写、评审发布、培训演练、实施</p> <p>C. 前期调研、风险评估、能力评估、组织编写、评审发布、实施</p> <p>D. 前期调研、风险评估、能力评估、组织编写、培训演练、实施</p>		<p>0.8 ± 0.05</p>
----------------------------------	---	--	----------------------------------

表2 多选题

题目类型	<input type="checkbox"/> 单选题 <input checked="" type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 判断题		
题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
1. 《安全生产法》规定，煤矿企业的主要负责人对本单位安全生产工作全面负责，主要职责有（ ）。	A. 建立、健全本单位安全生产责任制 B. 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程 C. 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划 D. 及时、如实报告生产安全事故 E. 及时为本单位职工购买工伤保险		0.4 ± 0.05
2. 生产经营单位应当具备（ ）安全生产条件。	A. 安全生产法和有关法律规定的 B. 国家标准或者行业标		0.4 ± 0.05

	准 C. 行政法规规定的 D. 地方标准 E. 地方政府规定的		
3. 破拆的方法有（ ）。	A. 撬砸法 B. 拉拽法 C. 锯切法 D. 冲撞法 E. 爆破法		0.6 ± 0.05
4. 以下哪些属于安全检查隐患整改“三定”原则的内容？（ ）	A. 定打算 B. 定人 C. 定时刻 D. 定措施 E. 定落实		0.6 ± 0.05
5. 事故调查处理应当遵循“四不放过”的原则进行。以下哪些是“四不放过”的内容？（ ）	A. 事故缘故未查清不放过 B. 职工群众未受到教育不放过 C. 防范措施未落实不放过 D. 事故应急预案未制定不放过		0.8 ± 0.05

	E. 事故责任者未受到处理不放过		
6. 应急预案的管理实行（ ）的原则。	A. 属地为主 B. 分级负责 C. 分类指导 D. 综合协调 E. 动态管理		0.5 ± 0.05
7. 二氧化碳消防车主要用于扑救（ ）火灾。	A. 贵重设备 B. 精密仪器 C. 一般物质 D. 图书档案 E. 重要文物		06 ± 0.05
8. 生产经营单位负责人接到事故现场有关人员的事故报告后，应当（ ）。	A. 立即展开事故调查 B. 立即采取有效措施组织抢救 C. 立即对事故责任人做出处理 D. 立即如实向有关部门报告 E. 在控制事故扩大后再		0.6 ± 0.05

	上报有关部门		
9. 抢险救援消防车通常配备特种防护装备、破拆工具、堵漏器材、（ ）。	A. 侦检仪器 B. 发电和照明类器材 C. 警戒类器材 D. 救生类器材 E. 转输和洗消类器材		0.5 ± 0.05
10. 矿用防爆型柴油动力装置，须具有以下保护（ ）	A. 发动机排气超温 B. 冷却水超温 C. 尾气水箱水位 D. 润滑油压力		0.5 ± 0.05

表3 判断题

题目类型	<input type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input checked="" type="checkbox"/> 判断题	
题目内容	题目答案	难度系数
1. 从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，可以边作业边报告本单位负责人。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
2. 当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
3. 有关部门应当将应急预案的培训纳入安全生产培训工作计划，并组织实施本行业、领域生产经营单位的应急预案培训工作。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05
4. 避免手部皮肤接触有机溶剂，应采取佩戴胶皮手套及用防腐蚀金属容器盛装溶剂的措施。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05
5. 把作业场所和工作岗位存在的危险因素如实告知从业人员，会有负面影响，引起恐慌，增加思想负担，不利于安全生产。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05
6. 生产经营单位视情况对从业人员进行安全生产教育和培训。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
7. 发生火灾或爆炸事故后，遇险人员在撤退有困难时应在现场指挥的带领下，可以迅速转入独头巷道，关闭局部	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05

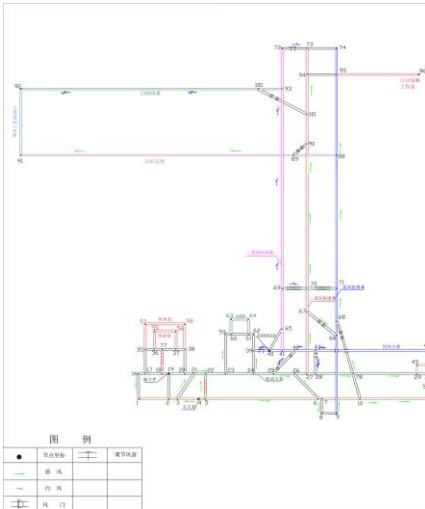
通风机，或者切断风筒堵住入口。		
8. 在自救互救中要掌握救援的力度和能力，不能无限度救援，要科学施救。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
9. 《煤矿安全规程》规定：爆破工必须把炸药、电雷管分开存放在专用的爆炸物品箱内，并加锁，严禁乱扔、乱放。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
10. 倾斜井巷内使用串车提升时，在倾斜井巷内安设能够将运行中断绳、脱钩的车辆阻止住的跑车防护装置。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.6 ± 0.05
11. 钢丝绳到货后，应当进行性能检验，入库后，可随时调出直接使用。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05
12. 《安全生产法》规定，生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时，应对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。（ ）	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.5 ± 0.05
13. 开采水淹区域下的废弃防隔水煤柱时，应当彻底疏干上部积水，进行可行性技术论证，确保无溃浆（砂）威胁。严禁顶水作业。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.5 ± 0.05
14. 根据《煤矿安全规程》规定：矿井开拓或者准备采区时，在设计中必须根据该处全风压供风量和瓦斯涌出量编制通风设计。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05

15. 大型、特大型矿井排水系统可以根据井下生产布局及涌水情况分区建设，每个排水分区可以实现独立排水，但泵房设计、排水能力及水仓容量必须符合规程要求。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.4 ± 0.05
16. 凡患有心脏病、肺结核、癫痫病、深度近视等禁忌患者，不得使用防毒面具。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.5 ± 0.05
17. 安全生产技术与管理是煤矿安全生产的重要组成部分。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.5 ± 0.05
18. 根据《煤矿安全规程》规定：设置井下临时抽采瓦斯泵站时，必须遵守规定：（一）临时抽采瓦斯泵站应当安设在抽采瓦斯地点附近的新鲜风流中。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.4 ± 0.05
19. 械拆除是指以机械拆除的施工方法	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.4 ± 0.05
20. 《突发事件应对法》规定，按照社会危害程度、影响范围等因素，自然灾害、事故灾难、公共卫生事件分为三级。（ ）	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	0.8 ± 0.05

模块二

考查教师综合运用基本概念、理论、技能的能力，综合应用能力、创新精神和职业能力等内容。

表4 模块二样题

竞赛时间	总时间220分钟																																																																																																																																																																		
任务描述	根据指定的地理空间模型数据，构建灾害事故单位透明立体空间三维模型，根据生产事故单位现场设备布置情况进行真实复原、复盘灾害发生时刻生产设备及安全生产设施具体空间位置；依据事故性质和事故发生地点、被困人员具体位置，合理规划救援路线。																																																																																																																																																																		
题目及分值	题目内容																																																																																																																																																																		
题目一：三维矿井建模（40分）	<div><table><tr><th colspan="6">三维矿井关键节点坐标列表</th></tr><tr><th>坐标编号</th><th>坐标 (X, Y, Z)</th><th>坐标编号</th><th>坐标 (X, Y, Z)</th><th>坐标编号</th><th>坐标 (X, Y, Z)</th></tr><tr><td>1</td><td>(0, -20, 0)</td><td>26</td><td>(443, 0, 75)</td><td>51</td><td>(839, -9, 41)</td></tr><tr><td>2</td><td>(97, -20, 0)</td><td>27</td><td>(480, 0, 75)</td><td>52</td><td>(873, 7, 69)</td></tr><tr><td>3</td><td>(114, -20, 0)</td><td>28</td><td>(505, 0, 75)</td><td>53</td><td>(1200, -9, 39)</td></tr><tr><td>4</td><td>(170, -20, 0)</td><td>29</td><td>(798, 0, 75)</td><td>54</td><td>(1320, 7, 66)</td></tr><tr><td>5</td><td>(192, -20, 0)</td><td>30</td><td>(829, 0, 75)</td><td>55</td><td>(46, -20, 190)</td></tr><tr><td>6</td><td>(318, -20, 0)</td><td>31</td><td>(945, 0, 75)</td><td>56</td><td>(109, -20, 190)</td></tr><tr><td>7</td><td>(534, -20, 0)</td><td>32</td><td>(976, 0, 75)</td><td>57</td><td>(50, -50, 218)</td></tr><tr><td>8</td><td>(534, -20, -30)</td><td>33</td><td>(1276, 0, 75)</td><td>58</td><td>(128, -50, 218)</td></tr><tr><td>9</td><td>(571, 40, -26)</td><td>34</td><td>(1536, 0, 75)</td><td>59</td><td>(246, 30, 190)</td></tr><tr><td>10</td><td>(634, -20, 0)</td><td>35</td><td>(20, 0, 150)</td><td>60</td><td>(261, 30, 190)</td></tr><tr><td>11</td><td>(850, -20, 0)</td><td>36</td><td>(46, 0, 150)</td><td>61</td><td>(311, 30, 190)</td></tr><tr><td>12</td><td>(920, -20, 0)</td><td>37</td><td>(169, 0, 150)</td><td>62</td><td>(325, 30, 190)</td></tr><tr><td>13</td><td>(1394, -20, 0)</td><td>38</td><td>(128, 0, 150)</td><td>63</td><td>(261, 30, 241)</td></tr><tr><td>14</td><td>(1363, -20, 0)</td><td>39</td><td>(326, 30, 150)</td><td>64</td><td>(311, 30, 241)</td></tr><tr><td>15</td><td>(2369, -20, 0)</td><td>40</td><td>(374, 30, 150)</td><td>65</td><td>(414, 30, 201)</td></tr><tr><td>16</td><td>(0, 0, 75)</td><td>41</td><td>(414, 30, 150)</td><td>66</td><td>(571, 40, 192)</td></tr><tr><td>17</td><td>(20, 0, 75)</td><td>42</td><td>(448, 30, 150)</td><td>67</td><td>(480, 0, 262)</td></tr><tr><td>18</td><td>(68, 0, 75)</td><td>43</td><td>(805, 30, 150)</td><td>68</td><td>(571, 40, 245)</td></tr><tr><td>19</td><td>(87, 0, 75)</td><td>44</td><td>(815, 30, 150)</td><td>69</td><td>(414, 30, 323)</td></tr><tr><td>20</td><td>(128, 0, 75)</td><td>45</td><td>(1001, 30, 150)</td><td>70</td><td>(480, 0, 323)</td></tr><tr><td>21</td><td>(146, 0, 75)</td><td>46</td><td>(1265, 30, 150)</td><td>71</td><td>(571, 40, 323)</td></tr><tr><td>22</td><td>(192, 0, 75)</td><td>47</td><td>(1555, 30, 150)</td><td>72</td><td>(414, 30, 1015)</td></tr><tr><td>23</td><td>(246, 0, 75)</td><td>48</td><td>(2469, 30, 150)</td><td>73</td><td>(480, 0, 1015)</td></tr><tr><td>24</td><td>(326, 0, 75)</td><td>49</td><td>(798, 0, 100)</td><td>74</td><td>(571, 40, 1015)</td></tr><tr><td>25</td><td>(382, 0, 75)</td><td>50</td><td>(924, 0, 100)</td><td>75</td><td>(2020, 30, 150)</td></tr></table><p>备注：主立井高170m，副立井高150m，中央回风立井高130m。</p></div>	三维矿井关键节点坐标列表						坐标编号	坐标 (X, Y, Z)	坐标编号	坐标 (X, Y, Z)	坐标编号	坐标 (X, Y, Z)	1	(0, -20, 0)	26	(443, 0, 75)	51	(839, -9, 41)	2	(97, -20, 0)	27	(480, 0, 75)	52	(873, 7, 69)	3	(114, -20, 0)	28	(505, 0, 75)	53	(1200, -9, 39)	4	(170, -20, 0)	29	(798, 0, 75)	54	(1320, 7, 66)	5	(192, -20, 0)	30	(829, 0, 75)	55	(46, -20, 190)	6	(318, -20, 0)	31	(945, 0, 75)	56	(109, -20, 190)	7	(534, -20, 0)	32	(976, 0, 75)	57	(50, -50, 218)	8	(534, -20, -30)	33	(1276, 0, 75)	58	(128, -50, 218)	9	(571, 40, -26)	34	(1536, 0, 75)	59	(246, 30, 190)	10	(634, -20, 0)	35	(20, 0, 150)	60	(261, 30, 190)	11	(850, -20, 0)	36	(46, 0, 150)	61	(311, 30, 190)	12	(920, -20, 0)	37	(169, 0, 150)	62	(325, 30, 190)	13	(1394, -20, 0)	38	(128, 0, 150)	63	(261, 30, 241)	14	(1363, -20, 0)	39	(326, 30, 150)	64	(311, 30, 241)	15	(2369, -20, 0)	40	(374, 30, 150)	65	(414, 30, 201)	16	(0, 0, 75)	41	(414, 30, 150)	66	(571, 40, 192)	17	(20, 0, 75)	42	(448, 30, 150)	67	(480, 0, 262)	18	(68, 0, 75)	43	(805, 30, 150)	68	(571, 40, 245)	19	(87, 0, 75)	44	(815, 30, 150)	69	(414, 30, 323)	20	(128, 0, 75)	45	(1001, 30, 150)	70	(480, 0, 323)	21	(146, 0, 75)	46	(1265, 30, 150)	71	(571, 40, 323)	22	(192, 0, 75)	47	(1555, 30, 150)	72	(414, 30, 1015)	23	(246, 0, 75)	48	(2469, 30, 150)	73	(480, 0, 1015)	24	(326, 0, 75)	49	(798, 0, 100)	74	(571, 40, 1015)	25	(382, 0, 75)	50	(924, 0, 100)	75	(2020, 30, 150)
三维矿井关键节点坐标列表																																																																																																																																																																			
坐标编号	坐标 (X, Y, Z)	坐标编号	坐标 (X, Y, Z)	坐标编号	坐标 (X, Y, Z)																																																																																																																																																														
1	(0, -20, 0)	26	(443, 0, 75)	51	(839, -9, 41)																																																																																																																																																														
2	(97, -20, 0)	27	(480, 0, 75)	52	(873, 7, 69)																																																																																																																																																														
3	(114, -20, 0)	28	(505, 0, 75)	53	(1200, -9, 39)																																																																																																																																																														
4	(170, -20, 0)	29	(798, 0, 75)	54	(1320, 7, 66)																																																																																																																																																														
5	(192, -20, 0)	30	(829, 0, 75)	55	(46, -20, 190)																																																																																																																																																														
6	(318, -20, 0)	31	(945, 0, 75)	56	(109, -20, 190)																																																																																																																																																														
7	(534, -20, 0)	32	(976, 0, 75)	57	(50, -50, 218)																																																																																																																																																														
8	(534, -20, -30)	33	(1276, 0, 75)	58	(128, -50, 218)																																																																																																																																																														
9	(571, 40, -26)	34	(1536, 0, 75)	59	(246, 30, 190)																																																																																																																																																														
10	(634, -20, 0)	35	(20, 0, 150)	60	(261, 30, 190)																																																																																																																																																														
11	(850, -20, 0)	36	(46, 0, 150)	61	(311, 30, 190)																																																																																																																																																														
12	(920, -20, 0)	37	(169, 0, 150)	62	(325, 30, 190)																																																																																																																																																														
13	(1394, -20, 0)	38	(128, 0, 150)	63	(261, 30, 241)																																																																																																																																																														
14	(1363, -20, 0)	39	(326, 30, 150)	64	(311, 30, 241)																																																																																																																																																														
15	(2369, -20, 0)	40	(374, 30, 150)	65	(414, 30, 201)																																																																																																																																																														
16	(0, 0, 75)	41	(414, 30, 150)	66	(571, 40, 192)																																																																																																																																																														
17	(20, 0, 75)	42	(448, 30, 150)	67	(480, 0, 262)																																																																																																																																																														
18	(68, 0, 75)	43	(805, 30, 150)	68	(571, 40, 245)																																																																																																																																																														
19	(87, 0, 75)	44	(815, 30, 150)	69	(414, 30, 323)																																																																																																																																																														
20	(128, 0, 75)	45	(1001, 30, 150)	70	(480, 0, 323)																																																																																																																																																														
21	(146, 0, 75)	46	(1265, 30, 150)	71	(571, 40, 323)																																																																																																																																																														
22	(192, 0, 75)	47	(1555, 30, 150)	72	(414, 30, 1015)																																																																																																																																																														
23	(246, 0, 75)	48	(2469, 30, 150)	73	(480, 0, 1015)																																																																																																																																																														
24	(326, 0, 75)	49	(798, 0, 100)	74	(571, 40, 1015)																																																																																																																																																														
25	(382, 0, 75)	50	(924, 0, 100)	75	(2020, 30, 150)																																																																																																																																																														

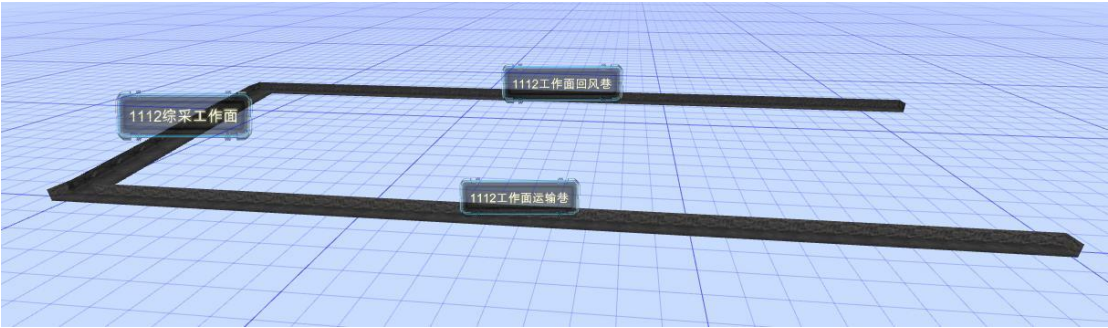
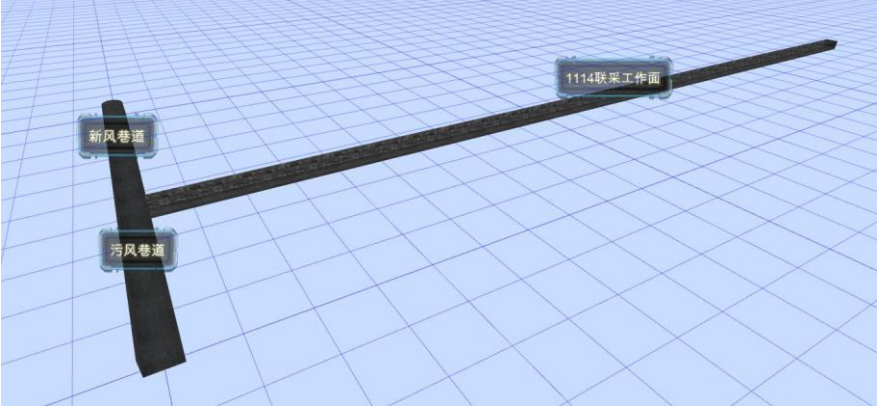
根据某矿平面示意图，按下列要求进行三维矿井建模恢复。

(1) 按坐标等比例进行矿图复原。(25分) (2) 按图所示设置通风构筑物。(3分)

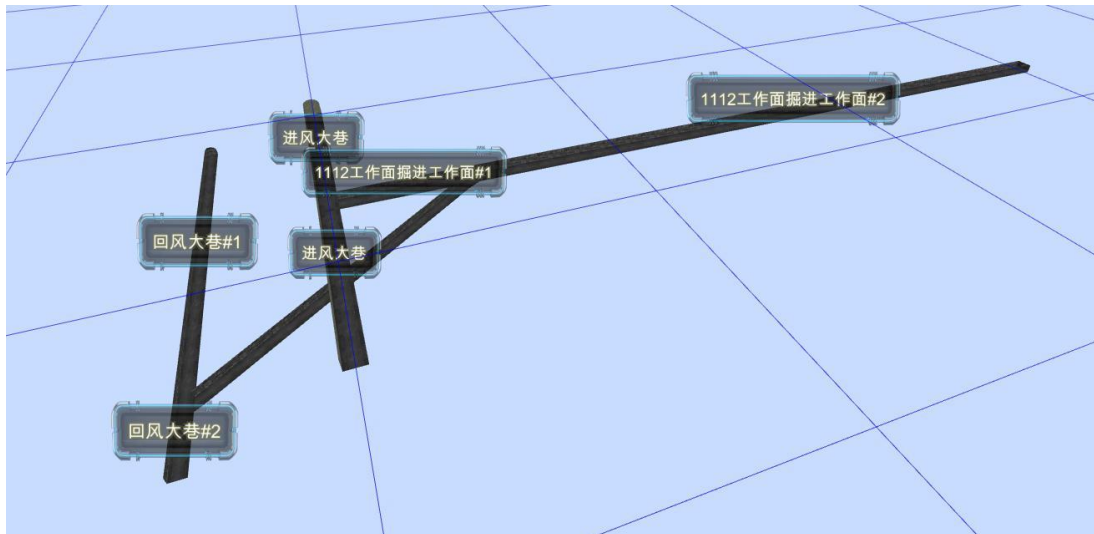
(3) 按图所示设置变电所。(1分) (4) 按图所示设置避难硐室。(1分)

(5) 对下列巷道进行命名及相关属性设置(其他采用默认属性)(10分)。

- ① 主立井：桶形、上下口宽3、墙面及断面为岩巷锚喷网支护、地面为水泥地面；
- ② 副立井：桶形、上下口宽3、墙面及断面为岩巷锚喷网支护、地面为水泥地面；
- ③ 中央回风立井：桶形、上下口宽3、墙面及断面为岩巷锚喷网支护、地面为水泥地面；
- ④ 内水仓：矩形、宽6高5、墙面及断面为水泥墙面、地面为水泥地面；
- ⑤ 外水仓：矩形、宽6高5、墙面及断面为水泥墙面、地面为水泥地面；
- ⑥ 火药库：拱形、宽4墙高1.8拱高1.4、墙面及断面岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- ⑦ 胶带大巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- ⑧ 轨道大巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- ⑨ 回风大巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- ⑩ 设备及材料硐室：拱形、宽4墙高2拱高1.5、墙面及断面岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- 11 二采区回风巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷锚喷支护、地面为水泥地面；
- 12 二采区轨道巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷锚喷支护、地面为水泥地面；
- 13 二采区胶带巷：拱形、宽6墙高4拱高2、墙面及断面为岩巷锚喷支护、地面为水泥地面；
- 14 变电所：矩形、宽6高3、墙面及断面为岩巷砌碇支护、地面为水泥地面；
- 15 2105风巷：矩形、宽6高5、墙面及断面为煤巷锚网索钢筋支护、地面为煤巷轨道；
- 16 1111风巷：矩形、宽6高5、墙面及断面为煤巷锚网索钢筋支护、地面为煤巷轨道；
- 17 2105运巷：矩形、宽6高5、墙面及断面为煤巷锚网支护、地面为煤巷无轨道；
- 18 1111运巷：矩形、宽6高5、墙面及断面为煤巷锚网支护、地面为煤巷无轨道；
- 19 1111综采工作面：矩形、宽10高6、墙面及断面为煤壁、地面为煤巷无轨道；
- 20 2105综采工作面：矩形、宽10高6、墙面及断面为煤壁、地面为煤巷无轨道；
- 21 1112综掘工作面：矩形、宽6高6、墙面及断面为岩巷锚网支护、地面为煤巷无轨道；
- 22 2112综掘工作面：矩形、宽6高6、墙面及断面为岩巷锚网支护、地面为煤巷无轨道；

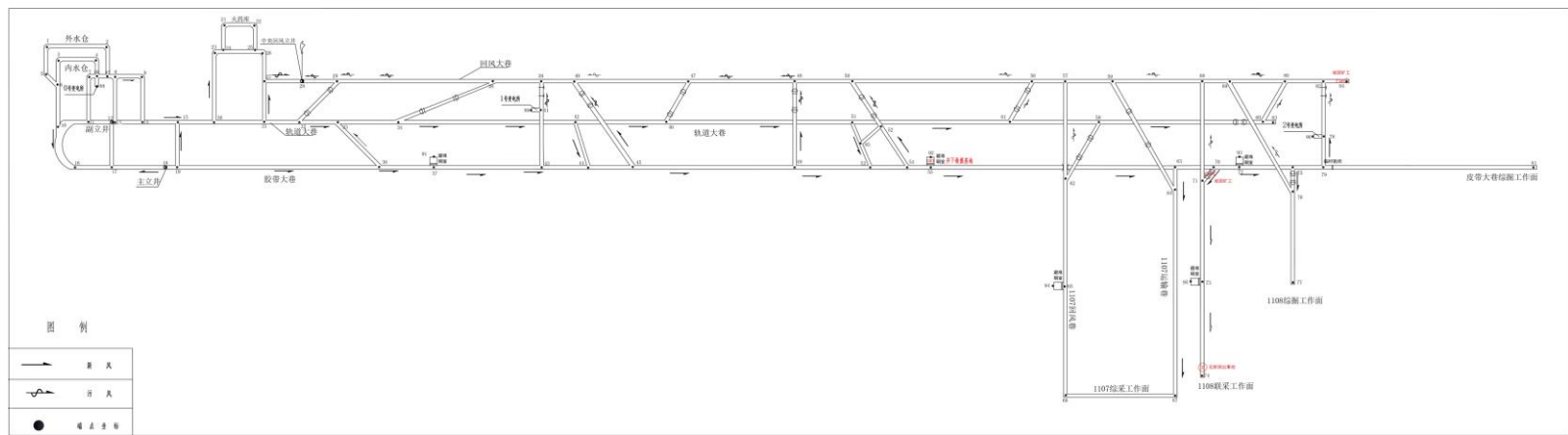
<p>题目二：综采工作面设备布置（8分）</p>	 <p>请依据综采工作面实际生产情况，合理布置相关设备于三维巷道模型中，包括但不限于双滚筒采煤机、刮板输送机、液压支架、单体支柱、破碎转载机、电气设备（组合开关、隔爆开关）、带式输送机、隔爆水棚、牌板（瓦斯检查牌、巷道里程牌、逃生路线牌）、设备列车（矿车牵引头、移动变电站、乳化液泵站、喷雾泵站、矿车）、矿用电话、监控分站、电缆、供水施救装置等。</p>
<p>题目三：联采工作面设备布置（6.5分）</p>	 <p>请依据联采工作面实际生产情况，合理布置相关设备于三维巷道模型中，包括但不限于连续采煤机、梭车、给料机、破碎转载机、带式输送机（机头、机身、机尾）、局部通风机（风筒）、隔爆水棚、激光定位仪、牌板（瓦斯检查牌、巷道里程牌、逃生路线牌）、电缆、供水施救装置、矿用电话、监控分站等。</p>

题目四：掘进工作面设备布置(5.5分)



请依据掘进工作面实际生产情况，合理布置相关设备于三维巷道模型中，包括但不限于单头掘进机、电气设备（组合开关、隔爆开关）、带式输送机（机头、机身、机尾）、局部通风机（风筒）、隔爆水棚、激光定位仪、牌板（瓦斯检查牌、巷道里程碑、逃生路线牌）、电缆、供水施救装置、矿用电话、监控分站等。

题目五：矿山救援想定编辑（40分）



请根据题目所给的事故案例、某矿井平面布置图以及对应的三维矿井模型，根据要求进行作答。

事故案例：2021年01月18日20时18分，1108联采工作面迎头（即74号点位）出现煤与瓦斯突出事故，突出波及范围50m，有2名矿工没有升井，据井下人员定位系统显示，其中1名矿工可能位于回风大巷综掘工作面迎头（84号点位）、另1名矿工位于70号、71号风门内（A点）。井下救援基地设定于92号点位避难硐室，请设计救援路线。

（1）将图中的事故、被困矿工、井下救援基地摆放至三维矿井模型对应的相关区域。（8分）

（2）请根据图中井下救援基地与事故、被困矿工的相对位置，设计最佳救援路线，将途径路线的节点编号依次录入对应的答题区域。（32分）

模块三

表5 模块三任务分解

竞赛时间	总时间150分钟				
任务描述	闻警出动、救援准备、灾区侦查、井下水灾应急处置、火灾事故救援及气体检测、生命探测与人员救护				
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3-1	闻警出动	1. 按照要求完成接警，灾区救援任务信息，组织队伍集合。 2. 按照规定程序向指挥中心报告完成信息汇报。	1. 接警集合 2. 向应急救援指挥中心汇报	总分5分
	子任务3-2	救援准备	要求完成对需要的所有工具设备的检查和准备工作。	1. 进入灾区装备检查 2. 仪器检查 3. 正压氧气呼吸器的佩戴 4. 正压氧气呼吸器自检内容和程序 5. 互检 6. 撤出灾区装备齐全	总分5分
	子任务3-3	灾区侦查	要求参赛队人数及队员间距、侦查路线、行进方式及信号使用、气体检测、安全防护符合要求。	事故救援相关知识	总分5分

	子任务 3-4	井下水灾应急处置	完成工作地点水灾事故侦查与井下接电排水任务。		矿井水灾处置的过程和结果；	总分10分
	子任务 3-5	火灾事故救援及气体检测	1. 依据矿山皮带火灾场景、油气储运企业储油罐火灾场景、工矿企业配电室火灾场景、危险化学品火灾场景，完成火灾扑救任务。 2. 以工矿企业、石油企业火灾事故为背景，对火区气体取样分析，分析混合气体爆炸上限和下限，判断火区爆炸风险，并进行科学决策		1. 常见火灾处置的过程和结果； 2. 复杂火区气样采集 3. 火灾爆炸风险分析；	总分15分
	子任务 3-6	生命探测与人员救护	本事故模拟生产经营过程中出现的建筑坍塌事故灾害现场，要求救援人员使用生命探测仪进行全面侦查探测坍塌区域，营救伤员脱离危险区域，进行现场心肺复苏、骨折固定、伤员搬运等技术操作，完成后将生命体征信号及现场情况及时完成上报指挥部。		1. 坍塌区域生命探测标注，包括大区域探测和小区域探测 2. 坍塌区域遇险人员抢救，包括 伤员转移、现场心肺复苏、伤员止血、创伤包扎、伤员骨折固定	总分15分
	遵循国家标准和行业标准		1. 《消防应急救援 作业规程》GB/T 29179-2012 2. 《应急救援员国家职业技能标准（2019年版）》 3. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007			
注意事项	4人操作，协同作业。					

表6 任务3-1闻警出动任务分解

任务名称	闻警出动
竞赛时间	总时间10分钟
任务描述	<p>救援小队在应急救援指挥中心接警后，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，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任务，参赛队任务布置完毕后，向应急救援指挥中心进行汇报。</p> <p>子任务 1：接警集合（3 分）</p> <p>子任务 2：向应急救援指挥中心汇报（2 分）</p>
对应岗位	消防和应急救援岗位（群）、应急管理和安全专业技术服务、化工安全技术与管理岗、煤矿采掘、机电、通风等岗位（群）

岗位核心能力	1. 具有较强的立体空间感觉能力，能够根据给定参数构建立体救援空间； 2. 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； 3. 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。 4. 具有进行煤矿安全、风险危害因素识别、一般紧急事故处理的能力； 5. 具有处理一般突发生产事故的能力，具备个人防护、应急处置等技术技能； 6. 具有一定的风险辨识、评估与防范的能力； 7. 具有应急救援装备储备、调配与管理的能力； 8. 具有应急演练策划与组织的能力。 9. 具有灾情分析研判能				
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
	闻警出动	救援小队能够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。由队长按要求将事故内容填写在救援行动计划表上，随后集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任务。	1. 队长在第一时间按响警报电铃。 2. 接警后由队长按要求将事故内容填写在救援行动计划表上， 3. 集合队伍，并根据事故类型向小组成员布置救援任务。	1. 接警集合 2. 向应急救援指挥中心汇报	该项共3分 1. 以队长报告任务布置完毕，停止计时。少填、漏填1项扣0.1分，扣完为止。超时该项不得分。 2. 评分标准以小队人员齐全、列队整齐、报告词无误，该项得满分，否则，该项不得分 3. 参赛队全部队员必须参加战前检查，缺人、超时该项均不得分。
岗位工作规范	1. 《中华人民共和国安全生产法》 2. 《生产安全事故应急条例》 国务院令 第708号，2019				

	3. 《生产安全事故应急条例》 4. 《煤矿安全规程》2022 5. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007 6. 消防员现场紧急救护指南XF/T 968-2011 7. 其他相关法律法规、国家标准、行业标准等
注意事项	1、参赛选手进入赛场竞赛，必须穿戴符合竞赛要求的服装，不得穿背心、短裤和拖鞋。 2、严格遵守操作规程，不得擅自开启和关闭电源，不得带电操作，以免造成伤害和事故。 3、有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。 4、在电器设备装调过程中，必须对电源线、插头等部分进行安全检查，发现局部损坏或松动，举手示意裁判，由裁判处理。

表6 任务3-2救援准备任务分解

任务名称	救援准备
竞赛时间	总时间20分钟
任务描述	救援小队根据事故类型选取仪器设备、战前检查等。 子任务 1: 进入灾区装备齐全（0.5 分） 子任务 2: 仪器完好（0.5 分） 子任务 3: 正压氧气呼吸器的佩戴正确（1 分） 子任务 4: 正压氧气呼吸器自检内容和程序正确（2 分）

	子任务 5: 互检正确 (0.5 分) 子任务 6: 撤出灾区装备齐全 (0.5 分)				
对应岗位	消防和应急救援岗位(群)、应急管理和安全专业技术服务、化工安全技术与管理岗、煤矿采掘、机电、通风等岗位(群)				
岗位核心能力	1. 具有较强的立体空间感觉能力, 能够根据给定参数构建立体救援空间; 2. 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; 3. 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。 4. 具有进行煤矿安全、风险危害因素识别、一般紧急事故处理的能力; 5. 具有处理一般突发生产事故的能力, 具备个人防护、应急处置等技术技能; 6. 具有一定的风险辨识、评估与防范的能力; 7. 具有应急救援装备储备、调配与管理的能力; 8. 具有应急演练策划与组织的能力。 9. 具有灾情分析研判能				
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
	应急救援准备	救援小队能够根据事故类型选取仪器设备、战前检查等各项事宜	1. 选取救援装备 2. 正压氧气呼吸器佩戴 3. 自检互检等	1. 进入灾区装备齐全 2. 仪器完好性检查 3. 正压氧气呼吸器的佩戴 4. 自检 5. 互检 6. 撤出灾区装备齐全	该项共5分 1. 缺少装备1件及以上, 该小项不得分。 2. 正压氧气呼吸器氧气压力不低于18Mpa, 有1件及以上仪器不符合要求, 该小项不得分。 3. 正压氧气呼吸器未能正确佩戴, 或操作错误或超时, 该小项不得分。 4. 参赛队自检未全部参加、丢项或

					<p>顺序颠倒，每出现一次扣0.2分（顺序颠倒，只扣1次），扣完为止。</p> <p>5. 互检内容漏检1项及以上，该项不得分。</p> <p>6. 参赛队携带的装备及仪器不得滞留在灾区，滞留装备1件及以上，该项不得分。</p>
岗位工作规范	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国安全生产法》 2. 《生产安全事故应急条例》国务院令 第708号，2019 3. 《生产安全事故应急条例》 4. 《煤矿安全规程》2022 5. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007 6. 消防员现场紧急救护指南XF/T 968-2011 7. 其他相关法律法规、国家标准、行业标准等 				
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 1、参赛选手进入赛场竞赛，必须穿戴符合竞赛要求的服装，不得穿背心、短裤和拖鞋。 2、严格遵守操作规程，不得擅自开启和关闭电源，不得带电操作，以免造成伤害和事故。 3、有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。 4、在电器设备装调过程中，必须对电源线、插头等部分进行安全检查，发现局部损坏或松动，举手示意裁判，由裁判处理。 				

表6 任务3-3灾区侦查任务分解

任务名称	灾区侦查				
竞赛时间	全程				
任务描述	要求参赛队人数及队员间距、侦查路线、行进方式及信号使用、气体检测、安全防护符合要求。				
对应岗位	消防和应急救援岗位（群）、应急管理和安全专业技术服务、化工安全技术与管理岗、煤矿采掘、机电、通风等岗位（群）				
岗位核心能力	1. 具有较强的火区研判和处理能力； 2. 具有扎实的火区有害气体检测能力； 3. 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。 4. 具有进行煤矿安全、风险危害因素识别、一般紧急事故处理的能力； 5. 具有处理一般突发生产事故的能力，具备个人防护、应急处置等技术技能； 6. 具有一定的风险辨识、评估与防范的能力； 7. 具有应急救援装备储备、调配与管理的能力； 8. 具有应急演练策划与组织的能力。 9. 具有灾情分析研判能				
岗位职务任	任务名称	任务要求	操作过程	考核点	评价标准

任务书	参赛队人数及队员间距满足要求	参赛队进入灾区不得少于4人，且在侦查期间，队员应在互为可见范围内行动(烟雾区除外)，即各队员之间距离不可超过9m，有队员远离范围1人次及以上的，该项不得分。	参赛队进入灾区不得少于4人，且在侦查期间，队员应在互为可见范围内行动(烟雾区除外)，即各队员之间距离不可超过9m，有队员远离范围1人次及以上的，该项不得分。	参赛队进入灾区不得少于4人，且在侦查期间，队员应在互为可见范围内行动(烟雾区除外)，即各队员之间距离不可超过9m，有队员远离范围1人次及以上的，该项不得分。	参赛队进入灾区不得少于4人，且在侦查期间，队员应在互为可见范围内行动(烟雾区除外)，即各队员之间距离不可超过9m，有队员远离范围1人次及以上的，该项不得分。
	侦查路线正确，角色顺序正确	参赛队按照一定路线，在条件允许的前提下，以与侦察路线呈斜交式前进进行侦查。	参赛队按照一定路线，在条件允许的前提下，以与侦察路线呈斜交式前进进行侦查。	参赛队按照一定路线，在条件允许的前提下，以与侦察路线呈斜交式前进进行侦查。	参赛队按照一定路线，在条件允许的前提下，以与侦察路线呈斜交式前进进行侦查。出现1次及以上错误，该项不得分。
	行进方式及信号使用正确	参赛队应采用红外线测距仪，对前进路线进行距离测定(规定地点必须实测距离，误差不超过5%)，且在前进或撤退时，队员不可出现奔跑现象。	参赛队应采用红外线测距仪，对前进路线进行距离测定(规定地点必须实测距离，误差不超过5%)，且在前进或撤退时，队员不可出现奔跑现象。	参赛队应采用红外线测距仪，对前进路线进行距离测定(规定地点必须实测距离，误差不超过5%)，且在前进或撤退时，队员不可出现奔跑现象。	参赛队应采用红外线测距仪，对前进路线进行距离测定(规定地点必须实测距离，误差不超过5%)，且在前进或撤退时，队员不可出现奔跑现象。违反规定，该项不得分。

	信息汇报及时	参赛队在灾区处理事故前，应由队长发出处理命令，对应队员按照队长命令行动，禁止擅自处理。	参赛队在灾区处理事故前，应由队长发出处理命令，对应队员按照队长命令行动，禁止擅自处理。	参赛队在灾区处理事故前，应由队长发出处理命令，对应队员按照队长命令行动，禁止擅自处理。	参赛队在灾区处理事故前，应由队长发出处理命令，对应队员按照队长命令行动，禁止擅自处理。违反1次及以上，该项不得分。
	正确检测气体	参赛队应在下列地点使用多参数气体测定器正确检测气体浓度：气体告示牌、冒落区两侧、风障、风门、火区、密闭、局部通风机、电器开关、遇险遇难人员和竞赛规定的地点，每个地点只需检测1次。	参赛队应在下列地点使用多参数气体测定器正确检测气体浓度：气体告示牌、冒落区两侧、风障、风门、火区、密闭、局部通风机、电器开关、遇险遇难人员和竞赛规定的地点，每个地点只需检测1次。	参赛队应在下列地点使用多参数气体测定器正确检测气体浓度：气体告示牌、冒落区两侧、风障、风门、火区、密闭、局部通风机、电器开关、遇险遇难人员和竞赛规定的地点，每个地点只需检测1次。	参赛队应在下列地点使用多参数气体测定器正确检测气体浓度：气体告示牌、冒落区两侧、风障、风门、火区、密闭、局部通风机、电器开关、遇险遇难人员和竞赛规定的地点，每个地点只需检测1次。漏检1处扣0.2分，数据测定错误、方法不正确或达不到精度要求每出现1次扣0.2分，扣完为止。
	安全防护	1) 正确佩用氧气呼吸器 A. 参赛队自佩用氧气呼吸器开始计时，20分钟内必须在停留状态下互检1次，因呼吸器故障再次进入	1) 正确佩用氧气呼吸器 A. 参赛队自佩用氧气呼吸器开始计时，20分钟内必须在停留状态下互检1次，因呼吸器故障再次进入灾区时，	1) 正确佩用氧气呼吸器 A. 参赛队自佩用氧气呼吸器开始计时，20分钟内必须在停留状态下互检1次，因呼吸器故障再次进入灾区时，同样要进行此项检查	1) 正确佩用氧气呼吸器（1分） 违反下列要求时，违反1次扣1分，扣完为止。 A. 参赛队自佩用氧气呼吸器开始计时，20分钟内必须在停留状态下互检1次，因呼吸器故障再次进入灾区时，同样要进行此项检查。 B. 参赛队员身体不适或呼吸器出现故

		<p>灾区时,同样要进行此项检查。</p> <p>B. 参赛队员身体不适或呼吸器出现故障,应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。</p> <p>2) 正确使用救生索</p> <p>烟雾巷道侦察时,队员应使用救生索连接</p>	<p>同样要进行此项检查。</p> <p>B. 参赛队员身体不适或呼吸器出现故障,应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。</p> <p>2) 正确使用救生索</p> <p>烟雾巷道侦察时,队员应使用救生索连接</p>	<p>查。</p> <p>B. 参赛队员身体不适或呼吸器出现故障,应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。</p> <p>2) 正确使用救生索</p> <p>烟雾巷道侦察时,队员应使用救生索连接</p>	<p>障,应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。</p> <p>2) 正确使用救生索(1分)</p> <p>烟雾巷道侦察时,队员应使用救生索连接。没有正确使用救生索,该项不得分。</p>
岗位工作规范	<p>1. 《中华人民共和国安全生产法》</p> <p>2. 《生产安全事故应急条例》国务院令第708号, 2019</p> <p>3. 《生产安全事故应急条例》</p> <p>4. 《煤矿安全规程》2022</p> <p>5. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007</p> <p>6. 消防员现场紧急救护指南XF/T 968-2011</p> <p>7. 其他相关法律法规、国家标准、行业标准等</p>				
注意事项	<p>1、参赛选手进入赛场竞赛,必须穿戴符合竞赛要求的服装,不得穿背心、短裤和拖鞋。</p> <p>2、严格遵守操作规程,不得擅自开启和关闭电源,不得带电操作,以免造成伤害和事故。</p> <p>3、有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。</p> <p>4、在电器设备装调过程中,必须对电源线、插头等部分进行安全检查,发现局部损坏或松动,举手示意裁判,由裁判处理。</p>				

表6 任务3-4井下水灾应急处置任务分解

任务名称	井下水灾应急处置				
竞赛时间	总时间30分钟				
任务描述	指定救援小队中的3名队员对水淹区进行排水，并按照以下要求进行操作。				
对应岗位	安全管理人员、安全技术人员、应急救援人员				
岗位核心能力	电气作业断电流程、防爆性能检测操作、送电操作				
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
	井下水灾应急处置	指定救援小队中的3名队员对水淹区进行排水，并按照以下要求进行操作	1) 打开磁力启动器上接线箱盖前，应检测瓦斯含量。 2) 停止并闭锁磁力启动器手把。 3) 停止并闭锁分路馈电开关。 4) 在指定位置剥电缆、放工具。 5) 检查兆欧表是否良好（表笔开路、短路试验）。 6) 使用摇表检查电缆绝缘（摇测电缆一相芯线对地间的绝缘电阻），并进行放电。 7) 电缆、垫片及压线板安装顺	1) 打开磁力启动器上接线箱盖前，应检测瓦斯含量。 2) 停止并闭锁磁力启动器手把。 3) 停止并闭锁分路馈电开关。 4) 在指定位置	违反1项扣0.5分，扣完为止。出现失爆情况，一次扣2分并进行口头警告，两次失爆终止比赛。

			序正确，安装尺寸及位置符合《煤矿安全规程》有关规定。	剥电缆、放工具。 5)检查兆欧表是否良好（表笔开路、短路试验）。 6)使用摇表检查电缆绝缘（摇测电缆一相芯线对地间的绝缘电阻），并进行放电。 7)电缆、垫片及压线板安装顺序正确，安装尺寸及位置符合《煤矿安全规程》有关规定。	
岗位工作规范	电气作业断电流程规范、防爆性能检测操作准确、送电操作安全				
注意事项	1.参赛选手进入赛场竞赛，必须穿戴符合竞赛要求的服装，不得穿背心、短裤和拖鞋。 2.严格遵守操作规程，不得擅自开启和关闭电源，不得带电操作，以免造成伤害和事故。 3.有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。 4.四人操作，协同作业。				

表6 任务3-5火灾事故应急救援任务分解

任务名称	火灾事故救援及气体检测
竞赛时间	总时间50分钟
任务描述	<p>模拟矿山皮带火灾场景、油气储运企业储油罐火灾场景、工矿企业配电室火灾场景、危险化学品火灾场景等初期事故场景，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，综合判断火区火灾风险情况。</p> <p>子任务 1：常见火灾处置（4 分）</p> <p>子任务 2：复杂火区气样采集与火灾爆炸风险分析（6 分）</p>
对应岗位	消防和应急救援岗位（群）、应急管理和安全专业技术服务、化工安全技术与管理岗、煤矿采掘、机电、通风等岗位（群）
岗位核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的火区研判和处理能力； 2. 具有扎实的火区有害气体检测能力； 3. 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。 4. 具有进行煤矿安全、风险危害因素识别、一般紧急事故处理的能力； 5. 具有处理一般突发生产事故的能力，具备个人防护、应急处置等技术技能； 6. 具有一定的风险辨识、评估与防范的能力； 7. 具有应急救援装备储备、调配与管理的能力； 8. 具有应急演练策划与组织的能力。 9. 具有灾情分析研判能

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
	常见火灾处置	能够进行火灾类型分析，能够根据火灾类型进行灭火器选择和检查，熟知灭火基本操作技术要求。	1. 进行火灾类型分析 2. 根据火灾类型进行灭火器选择和检查 3. 灭火基本操作	1. 检查外观检查 2. 检查软件与硬件 3. 依据场景判断火灾类型。 4. 判断火情 5. 选择与火灾类型匹配的灭火器。 6. 调整灭火器的角度，对准火源根部。 7. 调整灭火器与风向的位置 8. 调整操作者手持灭火器的姿势	该项共4分 1. 检查外观是否完整、是否在保质期内、压力是否正常，作出正确判断。 2. 检查软件与硬件是否通电。 3. 依据场景判断火灾类型。 4. 判断火情：是否需要断电、是否需要拉响警报。 5. 选择与火灾类型匹配的灭火器。 6. 调整灭火器的角度，对准火源根部。 7. 调整灭火器与风向的位置，位于上风向灭火。 8. 调整操作者手持灭火器的姿势，在规定时间内，并且在灭火器内灭火剂喷完前能完成着火范围内的初起火情。 如果违反一次扣除0.5分。 如果火势最终没有扑灭，扣3分。
	复杂火区气样采集与火灾爆炸风险分析	参赛队能够依据需要在规定地点按照火区采样规范进行气体采样，能够将采集	1. 在规定地点按照火区采样规范进行气体采样 2. 瓦斯和二氧化碳采用光学瓦斯鉴定	1. 火灾区域气样测定 2. 评估与智能决策	该项共6分 1. 取样地点正确，要求在规定地点完成取样，不能遗漏采样点。错误一次扣除0.2分。 2. 氧气、一氧化碳、瓦斯、二氧化碳

		到的气样进行气体现场实测，并火灾爆炸风险分析与判断等技术要求。	器直接测定，氧气采用多种气体参数仪测定，其他气体采用手推式气体检测仪取样，比尝试鉴定管测定。 3. 进行火区火灾爆炸风险分析与判断。		气体浓度测定。违反一次扣除0.5分。 3. 依据爆炸性气体特点，提出最少2种不同的火区抑爆方法；少一次扣0.5分 4. 依据不同的抑爆方法，提出针对性的实施策略。不合理一条扣0.5分
岗位工作规范	1. 《中华人民共和国安全生产法》 2. 《生产安全事故应急条例》国务院令708号，2019 3. 《生产安全事故应急条例》 4. 《煤矿安全规程》2022 5. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007 6. 消防员现场紧急救护指南XF/T 968-2011 7. 其他相关法律法规、国家标准、行业标准等				
注意事项	1、参赛选手进入赛场竞赛，必须穿戴符合竞赛要求的服装，不得穿背心、短裤和拖鞋。 2、严格遵守操作规程，不得擅自开启和关闭电源，不得带电操作，以免造成伤害和事故。 3、有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。 4、在电器设备装调过程中，必须对电源线、插头等部分进行安全检查，发现局部损坏或松动，举手示意裁判，由裁判处理。				

表6 任务3-6生命探测与人员救护任务分解

任务名称	生命探测与人员救护
竞赛时间	总时间40分钟
任务描述	<p>模拟生产经营过程中出现的建筑坍塌事故灾害现场，要求救援人员使用生命探测仪进行全面侦查探测坍塌区域，营救伤员脱离危险区域，进行现场心肺复苏、骨折固定、伤员搬运等技术操作，完成后将生命体征信号及现场情况及时完成上报指挥部。</p> <p>子任务 1：坍塌区域生命探测标注（5 分）</p> <p>子任务 2：坍塌区域遇险人员抢救（15 分）</p>
对应岗位	消防和应急救援岗位（群）、应急管理和安全专业技术服务、化工安全技术与管理岗、煤矿采掘、机电、通风等岗位（群）
岗位核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的坍塌区域研判和处理能力； 2. 具有扎实的医学救助能力； 3. 具有进行煤矿安全、风险危害因素识别、一般紧急事故处理的能力； 4. 具有处理一般突发生产事故的能力，具备个人防护、应急处置等技术技能； 5. 具有一定的风险辨识、评估与防范的能力； 6. 具有应急救援装备储备、调配与管理的能力； 7. 具有应急演练策划与组织的能力； 8. 具有灾情分析研判能力； 9. 具备熟练使用救援设备能力。

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
	坍塌区域生命探测标注	能够熟练使用生命探测仪，并利用生命探测仪进行大区域探测和小区域探测的基本操作技术要求。	1. 生命探测仪的组装和使用 2. 使用生命探测仪进行大区域探测 2. 使用生命探测仪进行大区域探测	1. 仪器连接顺序 2. 不暴力使用现象。 3. 先大区域探测，后小区域探测 4. 依据探测过程正确绘制坍塌区域内部结构。 5. 操作过程的人数不能超过3人。 6. 探头不可随意触碰坍塌实体结构。 7. 必须对所有裂缝进行探测，总时间不得超过15min。	该项共5分，扣分详情见表6 探测过程需符合规定，每违反1项扣0.5分，扣完为止。
	坍塌区域遇险人员抢救	参赛队能够依据实施心肺复苏、止血包扎、骨折固定，最后完成伤员交接等技术要求。	1. 伤员转移 2. 现场心肺复苏 3. 伤员止血 4. 创伤包扎 5. 伤员骨折固定	1. 正确进行伤员转移 2. 能够现场进行心肺复苏 3. 对伤员正确止血 4. 正确进行创伤包扎 5. 按要求伤员骨折固定	该项共15分，扣分详情见表6 1. 探测过程需符合规定，每违反1项扣0.5分，扣完为止。 2. 伤员转移违反任何一项要求，每出现一次扣0.5分，直至扣完为止。 3. 心肺复苏时，应按照规定要点进行，违反一次，扣0.5分。 4. 伤员止血由队长指令小组3名队员负责实施。应按照规定要点进行，

					违反一次，扣0.2分。 5. 创伤包扎应按照规定要点进行，违反一次，扣0.5分。 (6) 伤员骨折固定需在50s内完成任务，该项不得分。
岗位工作规范	1. 《中华人民共和国安全生产法》 2. 《生产安全事故应急条例》国务院令第708号，2019 3. 《生产安全事故应急条例》 4. 《煤矿安全规程》2022 5. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007 6. 消防员现场紧急救护指南XF/T 968-2011 7. 其他相关法律法规、国家标准、行业标准等				
注意事项	1、参赛选手进入赛场竞赛，必须穿戴符合竞赛要求的服装，不得穿背心、短裤和拖鞋。 2、严格遵守操作规程，不得擅自开启和关闭电源，不得带电操作，以免造成伤害和事故。 3、有可能造成意外带电的机械部件、电器元件的金属外壳等都必须接地。 4、在电器设备装调过程中，必须对电源线、插头等部分进行安全检查，发现局部损坏或松动，举手示意裁判，由裁判处理。				