

2024年甘肃省职业院校技能大赛中职组“矿井灾害应急救援”竞赛样卷三

第一部分 矿井应急救援技术理论知识检测试题

矿井应急救援技术理论知识检测（50道题，每小题0.5分，时间限定40分钟）—— 电脑随机抽题，题型仅以单选、判断和多选的方式出现，各题型的出现顺序和数量不定。

序号	题型	题目内容	可选项
1	多选题	()矿井，不得采用前进式采煤方法	低瓦斯;高瓦斯;突出;不易自燃煤层
2	单选题	根据《煤矿安全规程》第254条规定：井下和井口房内不得进行电焊、气焊和喷灯焊接等作业。如果必须在井下主要硐室、主要进风井巷和井口房内进行电焊、气焊和喷灯焊接等工作，每次必须制定安全措施，由()批准。	矿总工程师;矿长;企业负责人;矿山救护队
3	单选题	根据《煤矿安全规程》第255条规定：井下使用的汽油、煤油必须装入盖严的铁桶内，由()人员押运送至使用地点，剩余的汽油、煤油必须运回地面，严禁在井下存放。	兼职;专职;管理;领导
4	单选题	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，并符合下列要求：（一）井上消防材料库应当设在()附近，但不得设在井口房内。	调度室;井口;硐室;防爆门
5	判断题	根据《煤矿安全规程》第257条规定：井下工作人员必须熟悉灭火器材的使用方法，并熟悉本职工作区域内灭火器材的存放地点。	正确;错误
6	单选题	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。	每季度;每月;每天;每年
7	多选题	根据《煤矿安全规程》第259条规定：矿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。	安全性;环保性;耐用性;防潮性
8	单选题	根据《煤矿安全规程》第260条规定：煤的自燃倾向性分为容易自燃、自燃、不易自燃3类。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省级煤矿安全监察机构。	省级;市级;区级;县级
9	判断题	根据《煤矿安全规程》第261条规定：开采容易自燃和自燃煤层时，必须开展自然发火监测工作，建立自然发火监测系统，确定煤层自然发火标志	正确;错误

		气体及临界值，健全自然发火预测预报及管理制度。	
10	多选题	根据《煤矿安全规程》第262条规定：对开采容易自燃和自燃的单一厚煤层或者煤层群的矿井，集中运输大巷和总回风巷应当布置在（ ）。	岩层内;不易自燃的煤层内;容易自燃煤层内;自燃煤层内
11	单选题	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（ ），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。	前进式开采;后退式开采;上下式开采;左右式开采
12	单选题	根据《煤矿安全规程》第264条规定：留在采区运输石门上方的煤柱，在采区结束后（ ）。	不能回收，但必须采取防止自然发火措施;可以回收，但必须采取防止自然发火措施;不能回收，无需采取防止自然发火措施;可以回收，无需采取防止自然发火措施
13	多选题	根据《煤矿安全规程》第265条规定：开采容易自燃和自燃煤层时，必须制定防治冒顶区（特别是工作面（ ））、巷道高冒区、煤柱破坏区自然发火的技术措施。	始采线;终采线;上下煤柱线;三角点
14	多选题	根据《煤矿安全规程》第268条规定：采用阻化剂防火时，应当遵守下列规定：（二）必须在设计中对阻化剂的（ ）时间和数量、阻化效果等主要参数作出明确规定。	时间;数量;阻化效果;防爆性能
15	多选题	根据《煤矿安全规程》第269条规定：采用凝胶防火时，编制的设计中应当明确规定凝胶的（ ）等参数。压注的凝胶必须充满全部空间，其外表面应当喷浆封闭，并定期观测，发现老化、干裂时重新压注。	配方;促凝时间;压注量;防潮性能
16	多选题	根据《煤矿安全规程》第270条规定：采用均压技术防火时，应当遵守下列规定：（二）有专人定期观测与分析采空区和火区的（ ）等状况，并记录在通用的防火记录簿内。	漏风量;漏风方向;压注量;防火墙内外空气压差
17	单选题	根据《煤矿安全规程》第273条规定：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。	防火窗;防火门墙;密闭;风障
18	多选题	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，必须指定兼职人员检查（ ）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。	甲烷;氧气;一氧化碳;煤尘
19	单选题	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。火区同时具备下列条件时，方可认为火已熄灭：（一）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。	20℃;30℃;15℃;25℃
20	单选题	根据《煤矿安全规程》第280条规定：启封火区时，应当（ ）恢复通风，同时测定回风流中一氧化碳、甲烷浓度和风流温度。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。	逐段;先中间后两边;先左后右;全部一次性

21	判断题	水文地质条件复杂、极复杂的煤矿，应当设立或协作设立专门的防治水机构。	正确;错误
22	多选题	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。	水位;水质;水温;水量
23	单选题	煤矿每年雨季前必须对_____工作进行全面检查。受雨季降水威胁的矿井，应当制定雨季防治水措施，建立雨季巡视制度并组织抢险队伍，储备足够的防洪抢险物资。	防治水; 防排水; 采掘;应急救援
24	判断题	煤矿应当建立灾害性天气预警和预防机制，加强与周边相邻矿井的信息沟通，发现矿井水害可能影响相邻矿井时，立即向周边相邻矿井发出预警。	正确;错误
25	单选题	矿井井口和工业场地内建筑物的地面标高必须高于_____洪水位。	当年最高; 当地历年最高; 近十年内最高;历史最高
26	判断题	当矿井井口附近或者开采塌陷波及区域的地表有水体或者积水时，必须采取安全有效的防范措施。	正确;错误
27	单选题	降大到暴雨时和降雨后，当出现危机情况时， _____应当立即组织井下撤人	矿井调度; 矿调度室及有关负责人; 矿主要负责人; 总工程师
28	多选题	下列关于钻孔处理的做法，正确的是（ ）	使用中的钻孔，应当安装孔口盖;新钻钻孔时，应当及时进行编录，并记录在册;报废的钻孔应当及时封孔，并将封孔资料和实施负责人的情况记录在案，存档备查;钻孔岩心及时编录
29	多选题	下列对于防水煤（岩）柱设立的位置及标准正确的是（ ）	相邻矿井的分界处，应当留设防水煤（岩）柱;矿井以断层分界时，应当在断层两侧留设防水煤（岩）柱;矿井可根据实际需要，改变防水煤（岩）柱的位置和尺寸;防水煤（岩）柱一经确定，不得随意变动
30	多选题	下列需要制定专项安全技术措施的是（ ）	未固结的灌浆区;有淤泥的废弃井巷;采空区;岩石洞穴附近
31	判断题	开采水淹区域下的废弃防水煤柱时，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。	正确;错误
32	单选题	煤层顶板存在富水性（ ）及以上含水层或者其他水体威胁时，应当实测垮落带、导水裂缝带发育高度，进行专项设计，确定防水煤(岩)柱尺寸。	弱 ;中等;强;极强
33	单选题	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。	矿长;法人代表;矿总工程师;煤炭企业主要负责人

34	单选题	水文地质条件复杂、极复杂或者有突水淹井危险的矿井，应当在井底车场周围设置防水闸门或者在正常排水系统基础上另外安设由地面直接供电控制，且排水能力不小于____的潜水泵。	正常涌水量;最小涌水量;最大涌水量;一般涌水量
35	单选题	井下防水闸墙的设置应当根据矿井水文地质条件确定，防水闸墙的设计经____批准后方可施工，投入使用前应当由____组织竣工验收。	煤矿企业技术负责人; 矿长;煤矿企业总工程师;法人代表
36	多选题	以下防治水设备或管线中，需要经常检查和维护的有（ ）	水泵;轨道;配电设备和线路;避灾路线
37	判断题	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。	正确;错误
38	单选题	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____，并保证有足够的排水能力。	排水泵;排水管路;防、排水系统;瓦斯抽放系统
39	单选题	在地面无法查明__时，应当在采掘前采用物探、钻探或者化探等方法查清采掘工作面及其周围的水文地质条件。	工程地质条件;水文地质条件;构造发育状况
40	多选题	采掘工作面超前探放水中的“三专”指的是（ ）	专用钻机;专用风机;专业人员;专职探放水队伍
41	单选题	预计钻孔内水压大于____时，应当采用反压和有防喷装置的方法钻进，并制定防止孔口管和煤（岩）壁突然鼓出的措施。	1.0MPa;1.5MPa;2.0MPa;1.2 MPa
42	多选题	下列属于探放水过程中突水征兆的是：（ ）	煤岩松软、片帮; 煤壁发汗、挂红; 有臭鸡蛋气味; 钻孔中水压、水量突然增大和顶钻
43	单选题	钻孔放水前，应当估计____，并根据矿井排水能力和水仓容量，控制放水流量，防止淹井。	积水位置; 积水量;积水深度;积水水压
44	单选题	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。	安全检查员;矿山救护队;通风技术员;技术科科长
45	单选题	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（ ）个月生产量，雷管的总容量不得超过（ ）个月生产量。	1、2;1、3;2、6;3、6
46	多选题	根据《煤矿安全规程》第328条规定：开凿平硐或者利用已有平硐作为爆炸物品库时，必须遵守下列规定：（ ）。	硐口必须装有向外开启的2道门，由外往里第一道门为包铁皮的木板门第二道门为栅栏门;硐口到最近贮存硐室之间的距离超过15m时，必须有2个入口;库房必须采用不燃性材料支护。巷道内采用固定式照明时，开关必须 设在井下;爆炸物品库上面覆盖层厚度小于 10m时，必须装设防雷电设备;
47	判断题	建井期间有（ ）情形之一的，必须建立瓦斯抽采系统：	突出矿井在揭露突出煤层前;任一掘进工作面瓦斯涌出量大于3m³;任一掘进工作面瓦斯涌出量大于3m³且用通风方法解决瓦斯问

			题不合理的;任一回采工作面瓦斯浓度大于 5m^3
48	判断题	巷道净断面必须满足行人、运输、通风和安全设施及设备安装、检修及施工的需要,并符合()的要求	采用轨道机车运输的巷道净高,自轨面起不得低于2米;架线电机车运输巷道的净高,在井底车场内,从井底到乘车场,不小于2.4米;采(盘)区内的上山、下山和平巷的净高不得低于2米,薄煤层内的不得低于1.8米;采用轨道机车运输的巷道净高,自底板起不得低于1.8米
49	多选题	根据《煤矿安全规程》第332条规定:井下爆炸物品库的布置必须符合下列要求:()	库房与外部巷道之间,必须用3条相互垂直的连通巷道相连;硐室式库房距主要运输巷道的距离不得小于100m;硐室式库房距地面或者上下巷道的法线距离不得小于15m;每个爆炸物品库必须有2个出口
50	判断题	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碛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。	正确;错误

第二部分 矿井应急救援实践技能操作考核

本部分内容为实际操作内容,考核学生矿井应急救援实践技术,学生需要完成闻警出动、救援准备、灾区侦察、事故技术处理与伤员抢救等任务,并绘制矿图,主要操作内容与具体规则如下:

(1) 闻警出动(10分钟,5分)

① 闻警出动(7分钟,3分)

救援小队在地面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救援内容,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,以队长报告任务布置完毕停止计时。少填、漏填1项扣1分,扣完为止。超时该项不得分。

② 地面救援指挥中心汇报(3分钟,2分)

参赛队任务布置完毕后，由队长向地面救援指挥中心按规定进行汇报，主要包括救援小队名称（代码）、队长姓名（代码）、队员人数、救援任务、确定的救援路线、救援时间等，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。

报告范文：“报告指导员，xx小队接xx矿调度室电话报警，x月x日x时x分，在该矿井xx工作面xx米处出现透水事故，目前该矿仍有2名矿工被困井下。我小队具体负责本次井下救援任务，由xx担任本次救援小队队长，小队人员共计4人。救援时间为xx日xx时至xx日xx时，拟定救援路线为……，汇报结束，请指示！”

（2）救援准备（20分钟，10分）

参赛队员集合完毕后，至井下救援基地进行救援准备，由队长按下井下救援基地计时器开始计时。准备内容包括根据事故类型选取仪器设备（选取设备过程中需要进行手指口述）、战前检查、领取空白矿图等。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。

①进入灾区装备齐全（1分）

进入灾区携带的装备、工具、检测仪器齐全。缺少装备1件及以上，该小项不得分。

②仪器完好（3分）

要求附件齐全，正压氧气呼吸器氧气压力不低于18Mpa，随时可用。仪器不符合要求，每出现一次扣0.5分，扣完为止。

对压缩氧自救器、多种气体检测仪、红外线测距仪、光学瓦斯检查仪、多种气体采样器、便携式瓦检仪、矿用机械风表、秒表、空盒气压计、医疗急救箱、担架、保温毯、救生索、电工工具等进

行手指口述。丢项或口述错误，每出现一次扣0.5分，扣完为止。

③正压氧气呼吸器的佩戴正确（1分）

队长发出口令，全体队员进行氧气呼吸器的佩戴，直至连接好面罩并戴入头部、打开气瓶、收紧系带为止，此部分要求25s内小队全体成员完成。

佩戴操作完成后立即举手示意，全部示意完后，队长下达命令，摘下面罩，关闭氧气瓶，开始进行呼吸器的自检。

④正压氧气呼吸器自检内容和程序正确（3分）

队长喊口号进行集合，队员面向队长站好队。

检查内容和程序：检查外壳→检查呼吸两阀灵活性→检查呼气阀→检查吸气阀→检查整机气密→检查整机排气→连接并佩戴面罩→打开气瓶→收紧面罩系带，检查面罩气密性→检查自动补气→检查手动补气→观看压力表→检查附件：哨子。要求队长逐条下达全部命令（包括判断方法：如检查呼气阀，要求口述出“捏住吸气软管，口含三通吸气，吸不动即为正常”），队长下达完一条，队长和队员共同做出一条。符合以上要求得3分。参赛队未全部参加、丢项或顺序颠倒，每出现一次扣0.5分（顺序颠倒，只扣1次），扣完为止。

⑤互检正确（1分）

互检内容：目检及触摸压力表、面罩、头带、呼吸软管、呼吸器盖是否扣牢、安全帽、矿灯和人员状态。其中，队长与副队长进行互检，2号与3号互检。检查过程要逐条口述是否正常，漏检1项及以上，该项不得分。

⑥撤出灾区装备齐全（1分）

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。

（3）灾区侦查及安全防护（20分）

①参赛队人数及队员间距满足要求（1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。

②侦查路线正确，角色顺序正确（1分）

参赛队按照一定路线，在条件允许的前提下以与侦察巷道呈斜交式前进进行侦查，若改变侦查路线，需报告至井下救援基地裁判长同意，否则该项不得分；侦查前进时队长在前，副队长在队列后；返回时相反。出现1次及以上错误，该项不得分。

③行进方式及信号使用正确（1分）

参赛队应采用红外线测距仪，对前进巷道进行距离测定，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；参赛队应按《矿山救护规程》正确使用信号（根据竞赛场景设计，可由队长直接下达口令或使用哨子发出信号。若使用哨子，1声停止、2声前进、3声撤退）。不正确使用1次及以上，该项不得分。

④信息汇报及时（1分）

参赛队在灾区处理事故、井下救援前，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。

⑤正确检测气体及计算（10分）

参赛队应在下列地点使用指定仪器或多功能气体检测仪（CD5）正确检测气体浓度：气体告示牌、冒落区两侧、风门、火区、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、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1分，扣完为止。

检测气体种类：甲烷、二氧化碳、一氧化碳和氧气（氧气不要求实测）。

检测气体方法：检测仪器位置符合要求。检测甲烷时，检测仪位置高于头部；检测一氧化碳时，检测仪位置与胸平齐；检测氧气时检测仪应位于腰部或腰部稍下；检测二氧化碳时，检测仪应位于膝盖以下、地面以上。检测上述气体时，动作应有明显停顿，停顿时间2秒；每次气体检测结果，必须口述确认。

精度要求：在竞赛规定地点的瓦斯和一氧化碳气体（球胆气样），必须使用光学瓦斯检定器和手推式气体检测仪进行实际检测并计算，瓦斯或二氧化碳气体当实际气体浓度在10%以下时，允许最大误差 $\pm 1\%$ ；当实际气体浓度在10%-100%时，允许最大误差 $\pm 3\%$ ；一氧化碳浓度允许误差 $\pm 20\%$ 。（气样及气体检测设备由组委会统一提供，实测读数与计算过程需由同一名成员完成，一氧化碳检测时需进行口述操作。）

检测气体种类：甲烷、二氧化碳、一氧化碳和氧气（氧气不要求实测），检测气体要在井下实际测量1-2个点，实测操作按照AQ/T 1009-2021规定操作。

⑥安全防护（6分）

A. 正确佩用氧气呼吸器（2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障，应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。

B. 正确使用和检测带电设备（3分）

不得违反《煤矿安全规程》中对使用带电设备有关规定，违反1次扣1分，扣完为止。

C. 正确使用救生索（1分）

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。

（4）正确抢救遇险人员（18分）

违反下列任何一项要求，每出现一次扣0.5分，直至扣完为止。

①进入灾区，参赛队发现遇险人员，具备抢救条件时，应立即采取抢救措施。不具备抢救条件时，应先创造条件救人。

抢救人员条件：不能使伤员暴露在污浊空气中，顶板支护良好，以及不受其他因素威胁。

污浊空气：氧气浓度低于20%、一氧化碳浓度超过24ppm，其他有毒有害气体超过《煤矿安全规程》规定。

②应将现场抢救后的伤员，采用三人平托法搬运伤员至担架，并迅速安全地转移到井下救援基地或指定地点，不许从事其他与抢救伤员无关的工作，行走不便的伤员要抬运出灾区。

③在灾区内及救护过程中应至少安排1人专门看护伤员，并每3分钟安慰伤员一次，队员与伤员之间的距离不得超过3米。

④在对遇险人员进行救治时，应根据遇险人员窒息、骨折的不同伤情，进行现场心肺复苏和止血及固定处置，并用担架将遇险人员运送到指定地点。救治时，应按照以下要点进行：

A：队长应先根据现场提示牌板在确认周围安全的前提下判断

伤员伤情，随后进行现场急救；

B: 采用正确的方法进行保护，保护伤员方法：将伤员放到担架上，给伤员颈部以下盖上毯子，用2条绷带或带子，将伤员固定在担架上，一条绑住身体躯干，一条绑住双腿，带子应与伤员的身体相垂直。

C: 伤员骨折固定方法正确（现场主要布置四肢骨折伤员）

⑤现场心肺复苏（CPR580模拟假人）操作规范：

A: 确认现场安全：四周张望，确认现场安全。

B: 靠近伤员判断意识：轻拍患者肩部，大声呼叫伤员，耳朵贴近伤员嘴巴。

C: 呼救：环顾四周呼喊求救，队长派一名队员向调度室汇报，解衣松带、摆正体位。

D: 判断颈动脉、判断呼吸：手法正确（单侧触摸，时间不少于5s不大于10s），判断时用余光观察胸廓起伏，判断后报告无脉搏，无呼吸。

E: 胸外按压定位：胸骨柄与两个乳头的交点，一手掌根部放于按压部位，另一手掌平行重叠于该手手背上，手指并拢，以掌根部接触按压部位，双臂位于伤员胸骨正上方，双肘关节伸直，利用上身重量垂直下压。

F: 胸外按压：按压前口述按压开始，按压频率每1分钟120次，按压幅度为胸腔下陷5-6cm（每循环按压30次，时间15-18s）。

G: 畅通气道：清理口腔，摆正头型。

H: 打开气道：使用压额提颌法，确保下颌与耳朵的连线与地面垂直。

I: 吹气：吹气时看到胸廓起伏，吹气完毕后立即离开口部，

松开鼻腔，视伤员胸廓下降后，再吹气。

J: 吹气按压连续5个循环: 连接仪器，打开考核模式，进行按压、吹气连续操作。按照机器提示2分钟内完成五个循环。

K: 整理: 安置患者，整理服装，摆好体位。

L: 分工协作，队长下达口述指挥，与队员协同操作。

⑥伤员止血、包扎操作规范:

伤员止血、包扎与骨折固定救援任务，由队长指令小组3名队员负责实施。

A: 操作前准备

向伤者表明身份→安慰伤者，告知伤者不能随意活动，告知伤者配合检查→检查伤者头部、面部、胸部及四肢→报告伤情→根据需要选择所需物品。

B: 伤员止血要点及操作

口述说明上臂止血要点，包括: 止血位置; 止血带捆绑要求; 止血时间规定; 标记要求。

止血操作: 队长向裁判报告止血可以开始，之后裁判宣布止血开始计时，计时前止血人员手中不能接触止血物品。

队员按照上述要点进行止血操作，25s内完成止血任务，超时按标准对应扣分。

C: 创伤包扎

包扎前伤口处理: 对包扎部位进行消毒，对包扎部位使用棉垫或纱布垫敷。

螺旋反折包扎: 举手示意裁判包扎开始，准备计时; 先将绷带缠绕患者受伤肢体处两圈固定，然后由下而上包扎肢体，每缠绕一圈折返一次。

折返时按住绷带上面正中央，用另一只手将绷带向下折返，再向后绕并拉紧，每绕一圈时，遮盖前一圈绷带的2/3，露出1/3；

绷带折返处应尽量避免避开患者伤口；

包扎要求覆盖整个前臂；

包扎结束后末端使用胶布固定。

要求：计时开始60s内完成包扎任务，超时按标准对应扣分。

⑦伤员骨折固定方法：

A：队员准备好物品后由队长示意裁判计时开始，计时前队员不可接触任何骨折固定物品；

B：用两块木板加垫后，放在小腿的内侧和外侧；

C：用布带固定小腿骨折的上下两端、大腿中部、膝关节；

D：踝关节使用“8”字形固定。

要求：伤员骨折固定需在50s内完成任务，超时按标准对应扣分。

（5）井下灾害技术处理（12分）

①水灾事故处理（8分）

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，违反1项扣0.5分，扣完为止。

水泵接线操作应符合以下规范要求：

A. 打开磁力启动器上接线箱盖前应检测瓦斯含量；

B. 停止并闭锁磁力启动器手把；

C. 停止并闭锁分路馈电开关；

D. 在指定位置剥电缆、放工具。

E. 检查兆欧表是否良好（表笔开路、短路试验）；

F. 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。

G. 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。

时间规定要求：该小项从参赛小队挂牌停电开始计时，需30分钟内完成接电、排水任务，超时未完成的，终止该项比赛，继续下一步比赛任务。

②局部瓦斯排放（4分）

初始状态为：局部通风机停机，风筒已被拆开。主要操作项目有：开风机、风筒的双反边连接、联络与控风。风筒连接需符合以下规定，每违反1项扣1分。

局部通风机及风筒连设（现场共3节风筒，2个接口）：

A. 风筒接口处采用双反边方式连接，且不应出现脱扣、漏风现象；

B. 风筒供风时出风口稳定，不出现摆动现象；

C. 风筒吊环齐全，无缺失；

D. 风筒通风时搭接处未出现断开现象；

E. 不得采用“一风吹”。

联络与控风：

A. 队长派1名队员监测回风流瓦斯浓度；

B. 瓦斯浓度过小可以示意控风人员松开风筒（或收紧三通岔口），减阻放风。瓦斯浓度接近1.5%要通知控风人员收紧风筒（或松开三通岔口）增阻控风。控风可采用绳子扎结风筒（或三通岔口），通过松紧度来实现。

C. 整个过程禁止采用一风吹。

时间规定要求：该小项从参赛小队侦查至风机处开始计时，需

15分钟内完成连接风筒，超时未完成的，终止该项比赛，继续下一步比赛任务。

（6）矿图及现场标注（10分）

正确标注矿图，参赛队应将侦察到的情况正确标注在矿图上，漏填、位置不正确，每出现1项扣0.5分，扣完为止。

①队长收到空白矿图后，在进入灾区前，应在井下救援基地牌板上清楚填写队名代码、日期等信息。

②应在矿图上标注的内容：工作面和停留点气体浓度，井下救援基地、通风设施、风流方向、巷道主要机电设备、水淹区、冒落区、火区、遇险遇难人员等。

③以上需要标注的物体应按标准图例进行标注。

④参赛队应在工作面、风门、发现遇险遇难人员处、冒落区、支护损坏地点做好侦察标记。标记方法：参赛队安放对应小队标牌（组委会统一提供）。

⑤送电、改变通风的时间必须标记在现场（投放标牌）和矿图上。

⑥规定统一标准图例（见赛项规程）。