

2023 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛
“生产事故应急救援”赛项规程

赛项名称： 生产事故应急救援

英文名称： Emergency Rescue of Production Disasters

赛项组别： 高职组

赛项编号： SCGZ2023005

主办单位： 四川省教育厅

承办单位： 德阳科贸职业学院

一、赛项信息

赛项类别			
<input checked="" type="checkbox"/> 每年赛 <input type="checkbox"/> 隔年赛（ <input type="checkbox"/> 单数年/ <input type="checkbox"/> 双数年）			
赛项组别			
<input type="checkbox"/> 中等职业教育 <input checked="" type="checkbox"/> 高等职业教育			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛（ <input type="checkbox"/> 个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体） <input type="checkbox"/> 教师赛（试点） <input type="checkbox"/> 师生同赛（试点）			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程（对应每个专业，明确涉及的专业核心课程）
42 资源环境与安全（专科）	4204 石油与天然气类	420401 油气储运技术	油气管道输送
			油气储运安全技术
		420405 油田化学应用技术	油田 HSE
			油田化学技术
		420406 石油工程技术	石油工程 HSE 管理
			井下作业技术
	4205 煤炭类	420501 煤炭智能开采技术	智能开采技术
			巷道施工与智能掘进技术
		420502 矿井建设工程技术	智能掘进装备使用与维护
			爆破工程应用技术
		420503 通风技术与安全管理	安全管理
			矿井智能通风与安全技术
			应急救援技术
	420504 矿山机电与智能装备	智能煤矿供电系统运行与检修	
		智能煤矿运输提升设备操作与检修	
	420505 煤炭清洁利用技术	煤炭气化工艺控制	
		化工安全生产技术	
	4206 金属与非金属矿类	420601 矿山智能开采技术	矿山爆破技术
智能开采技术			

	4209 安全类	420901 安全技术与管理	安全管理
			安全评价技术
			防火与防爆技术
		420902 化工安全技术	防火防爆技术
			化工应急管理
			安全评价技术
		420903 工程安全评价与监理	建设工程安全生产管理
			安全评价技术
		420904 安全智能监测技术	公共安全防范技术
			安防设备原理与检修
		420905 应急救援技术	危险化学品事故救援技术
			火灾救援技术
			现场急救技术
		420906 消防救援技术	建筑火灾救援技术
			建筑坍塌救援技术
			危险化学品事故救援技术
420907 森林草原防火技术	火灾扑救安全与救护		
	森林草原火灾预防与监测		
420908 职业健康安全技术	职业健康安全评价技术		
	安全生产技术		
22 资源环境与安全大(职科)	2204 石油与天然气类	220401 油气储运工程	油气管道输送技术
			油气储运安全技术
		220402 石油工程技术	井下作业技术
			石油工程 HSE 管理
	2205 煤炭类	220501 智能采矿技术	矿井灾害智能监测与防治
			智能采掘技术
			矿井智能通风与安全
		220502 煤炭清洁利用工程	化工单元操作技术
	煤化工生产技术		
	化工安全与环保		
	2209 安全类	220901 安全工程技术	事故应急救援
			化工安全技术
			安全评价技术
		220902 应急管理	事故应急救援技术
			应急风险评估
应急救援装备			

对接产业行业、对应岗位（群）及核心能力		
产业行业	岗位（群）	核心能力（对应每个岗位（群），明确核心能力要求）
生 产 制 造 大 类	石油、天然气储运及经营等岗位（群）	1.具有对油气储运设备设施进行安装施工、维抢修和事故应急处理能力； 2.具有风险和危害因素识别与防控能力。
	石油、天然气钻探、开采、化学剂检验试验等岗位（群）	1.具有一定的风险和危害因素识别与防控能力； 2.具有一定事故应急处理能力。
	煤矿采掘、机电、通风等岗位（群）	1.具有一定的煤矿风险和危害因素识别与防控能力； 2.具有一定事故应急处理能力。
	矿井建设工程等岗位（群）	1.具有制订安全技术措施、处理矿井建设过程中遇到的一般灾害事故的能力； 2.具有一定的风险和危害因素识别与防控能力。
	选矿、矿物加工、煤制气、煤制油生产等岗位（群）	1.具有危险源辨识、防控能力； 2.具有个人防护用品选择使用、消防设施选择使用、安全管理及应急处置的能力。
	金属、非金属矿采掘、通风与管理、露天采剥等岗位（群）	1.具有安全生产预防、分析并处理解决一般事故等的能力； 2.具有一定事故应急处理能力。
	安全生产管理、安全技术服务等岗位（群）	1.具有危险源辨识、风险评估、安全风险分级管控及隐患排查的能力； 2.具有一定事故应急处置能力； 3.具有编制生产安全事故应急救援预案的能力。
	消防和应急救援岗位（群）	1.具有一定的事故风险辨识、评估与防范的能力； 2.具有应急预案编制、组织与演练的能力； 3.具有灾害事故现场评估、制订救援方案及事故救援能力。

二、竞赛目标

赛项以二十大精神为引领，“全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务”“深入贯彻以人民为中心的发展思想”“保障人民生命安全”“提高公共安全治理水平”“贯彻国家总体安全观”，落实国务院 2023 年发布的《关于进一步加强国家安全生产应急救援队伍建设的指导意见》，服务“中国式现代化”发展战略，服务国家经济社会发展，结合行业发展新技术新趋势，对标行业安全生产规范及标准，服务产业发展新模式，促进新时代的职业教育发展。

大赛涵盖“煤炭类、石油与天然气类、金属与非金属矿类、安全类”，以我国新型工业化发展现状为背景，以保障安全生产，促进美好生活为目的，融入“抢救生命财产，守护美好家园”等课程思政内容，以生产事故预防与应急救援为着力点，对接专业核心课程与岗位核心技能，以生产事故应急救援任务为驱动，将竞赛项目有机融合生产实践情境，以培养选拔生产事故应急救援优秀技术技能型人才为终极风向标，积极引领专业建设与教育教学改革方向，落实“以赛促教、以赛促学，以赛促改、以赛促建”根本任务。通过办赛参赛积极引领职业教育校企协同发展，促进职普融通，产教融合，科教融汇，全面促进职业教育发展，提升职业教育服务社会能力。

三、竞赛内容

（一）赛项考查的技术技能和涵盖的职业典型工作任务

生产事故应急救援以煤炭类、石油与天然气类、金属与非金属矿类、安全类专业实际岗位真实生产事故为竞赛背景，以生产事故应急救援核心素养、能力和技术技能为考察要点，设置了以生产事故应急救援团队为主体，综合生产事故应急救援理论知识检测、矿井应急救援指挥与演练和生产安全事故应急救援实践操作相结合的竞赛内容。赛项内容由三个模块构成，以电脑软件平台考核和综合技能现场实践操作两种形式开展。

1.技术技能和涵盖的职业典型工作任务

竞赛总体分为 3 个模块，13 个考核子任务。其中，模块一 生产事故应急救援理论知识检测，作为 1 个考核任务，模块二 矿井应急救援指挥与演练，包括 6 个子任务，分别是生产事故应急救援地形编辑、智能采矿方法选择与参数设定、智能采掘机械使用方法、矿井智能通风、其他设备安装、事故救援路线设计。模块三 生产安全事故应急救援实践操作，包括 6 个子任务，分别是闻警出动、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。

2.专业核心能力与职业综合能力

赛项各模块任务整体规划、紧密衔接、系统设计，既突出行业主体，又充分考虑通用生产事故应急救援技术技能。旨在检验选手在生产事故应急救援中生产事故危险源辨识与消除、自救与互救、灾害应急处置、救援指挥与演练的典型工作任务综合职业能力。

3.创新、创意的范围与方向

（1）赛项以二十大精神为引领，“贯彻总体国家安全

观”“保障人民生命安全”“维护社会稳定和安全”，服务“中国式现代化建设”，对接新技术，服务新产业，对标新规范，涵盖典型安全生产的四大专业类，实现应急理论知识、能力、技能实践操作一体化设计。

(2) 赛项内容融入“精技心、仁爱心、勇敢心、爱国心”等课程思政内容以及大国工匠精神，实现以专业技术及专业技能“抢救生命财产，守护美好家园”的思政目标，培育职业学生“深入贯彻以人民为中心的发展思想”，“保障人民生命安全”，树立新时代“人民至上”的安全生产理念。

4.竞赛内容结构、成绩比例

表 1 竞赛内容结构、成绩比例

竞赛内容			成绩比例
模块一	生产事故应急救援理论知识检测（50 分钟）	中华人民共和国安全生产法、安全生产规范、危险源辨识与消除等相关安全生产应急救援理论知识	20%
模块二	矿井应急救援指挥与演练（220 分钟）	生产事故应急救援地形编辑	25%
		智能采矿方法选择与参数设定	
		智能采掘机械使用方法	
		矿井智能通风	
		其他设备安装	
		事故救援路线设计	
模块三	生产安全事故应急救援实践操作（150 分钟）	闻警出动	55%
		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	

(二) 赛项模块说明、比赛时长及分值配比

表 2 赛项模块、比赛时长及分值配比

模块		模块内容说明	比赛时长	分值
模块一	生产事故应急救援理论知识检测	任务考核：中华人民共和国安全生产法、安全生产规范、危险源辨识与消除等相关安全生产应急救援理论知识及安全生产法律法规等。	50 分钟	20 分
模块二	矿井应急救援指挥与演练	<p>任务一：生产事故应急救援地形编辑 依据现场抽签确定的图纸、文字标准及误差要求，完成生产事故应急救援地形编辑任务。</p> <p>任务二：智能采矿方法选择与参数设定 1. 主要完成智能采矿设备选型配套； 2. 智能采矿设备布局； 3. 智能采矿设备工艺参数设置。</p> <p>任务三：智能采掘机械使用方法 1. 依据现场常见的智能采掘设备完成设备的组装； 2. 模拟设备操作和常见的故障判断。</p> <p>任务四：矿井智能通风 1. 依据掘进工作面场景情况，合理选择智能通风设备并进行通风设备、联动传感器安装和风筒连接； 2. 在生产事故应急救援指挥编辑系统中完成掘进工作面智能通风编辑演示。</p> <p>任务五：其他设备安装 完成安全相关设备安装，包括隔爆水棚、压风自救系统、风门、风窗、监控系统、传感器、避灾指示牌等安装。</p> <p>任务六：事故救援路线设计 1. 按照规定描述，完善事故场景设置，井下救援基地设置； 2. 按照最优路径确定救援路线，完成救援任务。</p>	220 分钟	25 分

<p>模块三</p>	<p>生产安全 事故应急救 援实践操作</p>	<p>任务一：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。</p> <p>任务二：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。</p> <p>任务三：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。</p> <p>任务四：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。</p> <p>任务五：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</p> <p>任务六：生命探测与人员救护 1. 坍塌区域生命探测标注 依据坍塌事故现场完成坍塌区域内部空间探测绘制、大区域生命探测、小区域生命探测。 2. 依据探测情况完成坍塌区域伤员转移。 3. 依据伤员伤情完成心肺复苏、止血包扎、骨折固定、伤员搬运等现场急救操作。</p>	<p>150分</p>	<p>55分</p>
------------	---------------------------------	--	-------------	------------

四、竞赛方式

（一）竞赛形式

竞赛采用线下同场比赛方式进行。模块一及模块二均采用机考方式，为客观题，采用由系统自动评分为主，裁判人工评分为辅的评分模式。模块三为应急救援实践操作考核方式，以现场裁判依据竞赛流程的评分标准和得分点进行现场打分。

（二）组队要求

1. 赛项为团体赛，4 人/队，不得跨校组队，同一学校参赛队不超过 3 支，每队限报 2 名指导教师。指导教师须为本校专兼职教师。

2. 参赛选手须为高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一专业类赛项的比赛。

3. 报名截止后原则上不补报名，如因特殊原因确需补报名，须由参赛学校在开赛前 10 个工作日书面向大赛组委会提出申请，由参赛学校盖章。

4. 参赛队选手和指导教师报名后原则上不再更换(含参赛选手顺序)，如确因故不能参赛，须于开赛前 3 个工作日书面向大赛组委会提出申请，申请应包含原参赛选手或指导教师信息、更换参赛选手或指导教师信息、更换事由、相应的证明材料，由参赛学校盖章。经组委会审核同意后方可参赛，未经组委会审核同意参赛成绩不予认可。

五、竞赛流程

（一）比赛场次及时长

表 3 比赛场次及时长

模块	名称	场次	时长	考核方式
一	生产事故应急救援理论知识检测	第一场次	50 分钟	机考
二	矿井应急救援指挥与演练	第二场次	220 分钟	机考
三	生产安全事故应急救援实践操作	第三场次	150 分钟	实践操作
合计			420 分钟	

(二) 日程安排

每个参赛队竞赛总时间为 7 小时。

竞赛时间安排：报到时间为半天，比赛时间为 2.5 天（按预计 30 支参赛队计算）。

表 4 具体日程安排

日期	时间	内容	备注
11 月 27 日	14:00 之前	报到、领取参赛证	全体参赛选手
	14:30-15:30	领队会（赛场纪律和赛场要求）	领队
	15:30-16:30	裁判会（裁判分工和执裁要求）	裁判
	16:30-17:30	场地参观，选手、裁判熟悉场地	选手裁判
11 月 28 日	8:00-8:30	选手检录	选手裁判
	8:40-9:30	第 1 场赛事竞赛	参赛队、裁判
	9:40-13:20	第 2 场赛事竞赛	参赛队、裁判
	14:30-18:00	第 3 场赛事竞赛 1	参赛队、裁判
	18:30-19:30	裁判员核分	裁判
11 月 29 日	8:30-12:30	第 3 场赛事竞赛 2	参赛队、裁判
	14:00-18:00	第 4 场赛事竞赛 3	参赛队、裁判
	18:30-19:30	裁判员核分、公示成绩	裁判
11 月 30 日	8:30-12:30	第 4 场赛事竞赛 4	参赛队、裁判
	13:00-13:30	裁判员核分、录入成绩	参赛队、裁判
	14:00-14:30	公布成绩	各参赛队、裁判
	15:00	返程	

(三) 比赛流程

竞赛流程如图 1 所示。

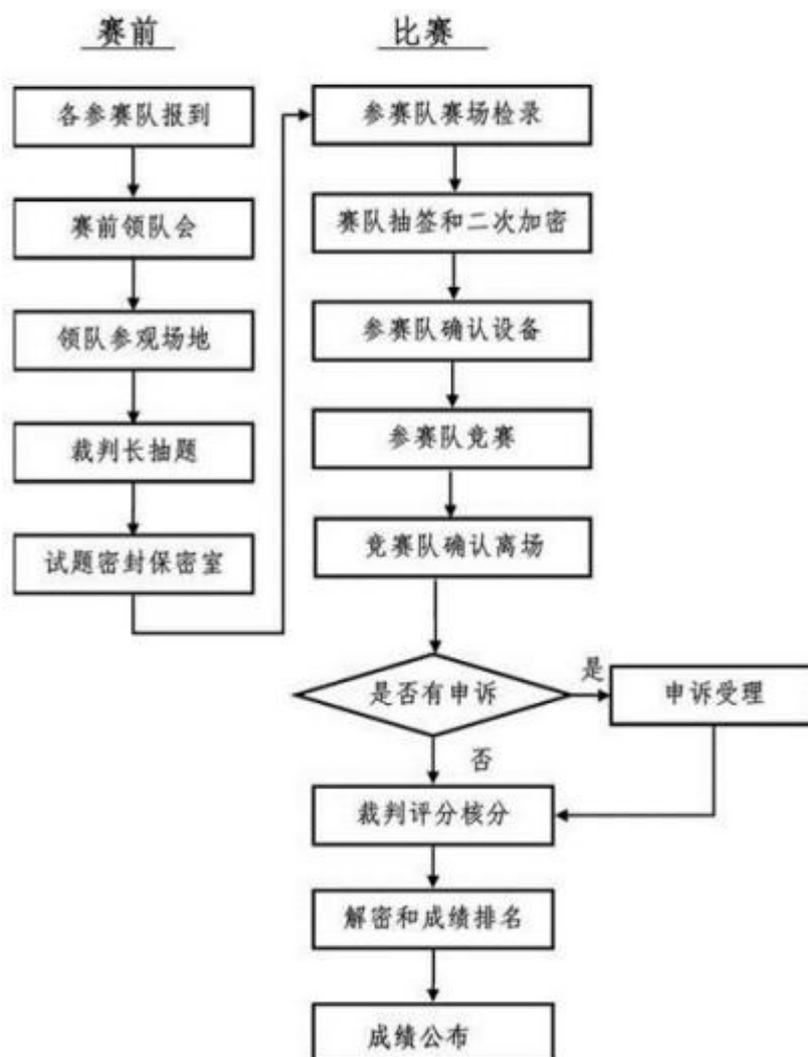


图 1 竞赛流程图

(四) 竞赛过程

1. 对参赛团队进行第一次加密和第二次加密。
2. 模块一竞赛和模块二竞赛：按照二次加密后的工位号（或顺序号），合理安排机考时间考核。

3. 模块三竞赛：按照二次加密后的工位号（或顺序号），合理安排竞赛时间，可以多队伍同时进行比较，前后两支队伍进入比赛的间隔时间一般为 30 分钟。

六、竞赛规则

（一）选手报名

1. 报名资格：参赛选手须为高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一专业类赛项的比赛。

2. 报名时间：根据赛项具体情况，选拔符合条件的选手，并报名截止日期前完成报名。

（二）熟悉场地

比赛前，领队及选手需要熟悉赛场的规则和工作流程。为确保比赛公平性和公正性，选手及领队可在举办赛场统一安排下，熟悉比赛场地。

（三）入场规则

选手在参赛前需要按照主办方的要求进行身份核实和安全查。

按照规定时间参加开赛式，选手需按照主办方的要求完成工作准备。参赛选手必须服从比赛组织者和裁判的工作安排，尊重工作人员。

（四）赛场规则

1. 所有人员在赛场内不得喧哗，不得有影响其他参赛队竞赛行为。选手不得将手机等通信工具带入竞赛场地，否则按作弊处理。

2. 参赛选手须服从裁判。

3. 因保密要求，在比赛过程中不得出现参赛队信息，否则取消该队该项竞赛成绩。

4. 比赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权中止该队比赛；

5. 非选手个人原因出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决。

6. 参赛队如需提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，比赛结束时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。

（五）离场规则

选手在比赛结束后，应及时整理比赛的相关资料和工作物品，并按照主办方的要求进行交接。离场前，选手需要经过安全检查确认无遗留物后，方可离开比赛场地。

（六）成绩评定与结果公布

裁判在监督组的监督下，组织评定选手的成绩和名次，并公布最终的结果，赛事主办方协助。如果选手对评判有异议，应按照规定的时间和程序进行申诉，并在规定时间内提交书面申诉。

七、技术规范

按照高职院校安全类、煤炭类、石油与天然气类专业人才培养方案实施要求，掌握《事故应急救援技术》《应急救援装备》《煤矿安全技术》《油气储运安全技术》《石油工程 HSE 管理》《化工安全技术》等课程中关于安全生产管理、风险评价、安全防护用品使用、应急救援等相关要求，本届大赛竞赛规程参照相关国家标准、行业标准、职业资格标准、职业技能标准执行，具体如下：

（一）国家法律法规

1. 《中华人民共和国安全生产法》2021 修订
2. 《中华人民共和国消防法》2021
3. 《中华人民共和国职业病防治法》2018 第四次修订
4. 《生产安全事故应急条例》国务院令 第 708 号，2019
5. 《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部令 第 2 号，2019

（二）标准规范

1. 《煤矿安全规程》2022
2. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861-2022
3. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020
4. 《矿山救护规程》AQ 1008-2007
5. 《火灾分类》GB/T 4968-2008
6. 《消防设施通用规范》GB55036-2022
7. 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害素》GBZ 2.1-2019
8. 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
9. 《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008
10. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014
11. 《消防应急救援作业规程》GB/T 29179-2012
12. 《消防应急救援技术训练指南》GB/T 29175-2012
13. 《消防应急救援装备配备指南》GB/T 29178-2012
14. 《消防应急救援通则》GB/T 29176-2012
15. 《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020
16. 《消防员现场紧急救护指南》XF/T 968-2011

17. 《应急救援员国家职业技能标准（2019 年版）》

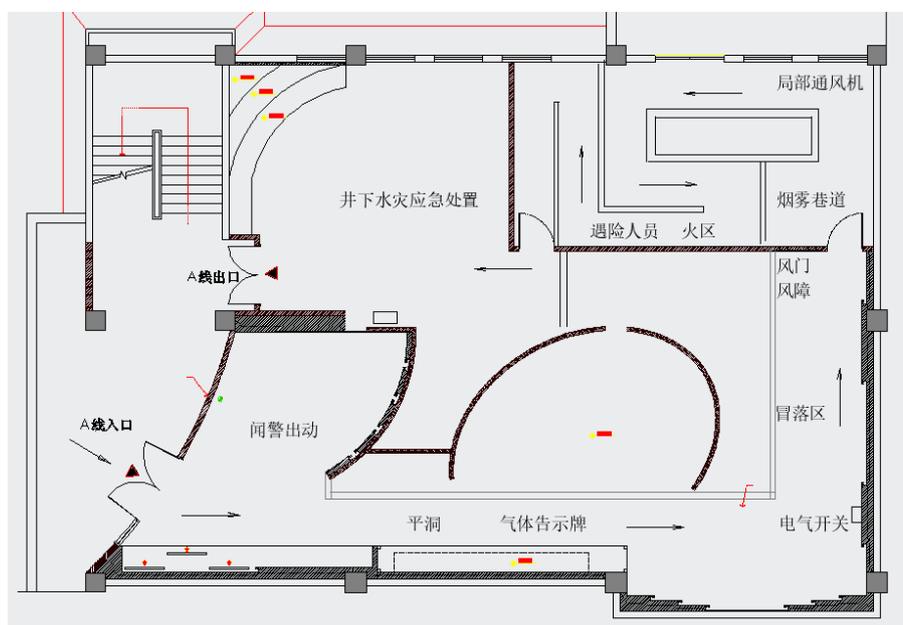
18. 其他相关法律法规、地方标准、行业标准等

八、技术环境

（一）竞赛场地

竞赛现场设置竞赛区，包括各模块的考评区，以及裁判区、服务区、技术支持区、医疗保障区，同时提供休息室。现场保证良好的采光、照明和通风，提供稳定的水、电和供电应急设备。赛场提供全方位录像直播设备，满足赛场外观摩需求及比赛影像存档要求。

整个竞赛现场面积不小于 600 m²。模块一和模块二需要满足机考工位要求，模块三（实践操作）的每个工位，标明工位号。



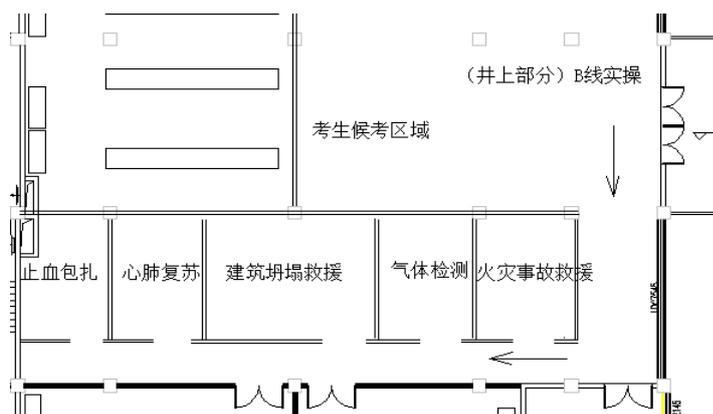


图 2 实践操作场地布置示意图

(二) 竞赛平台

1. 模块一 生产安全应急救援理论知识检测与模块二矿井应急救援指挥与演练竞赛平台要求

相同配置的机考计算机不少于 120 个工位，用于模块一生产安全应急救援理论知识检测与模块二矿井应急救援指挥与演练考评。评分软件稳定可靠，具备自动考核评分功能；能从试题库中按照知识点分类进行随机抽取试题。机房内配有裁判用电脑、打印机等竞赛评判工具。

2. 模块三 生产安全事故应急救援实践操作竞赛平台要求

竞赛现场满足生产安全事故应急救援实践操作考核要求，包括火灾事故救援及气体检测、井下水灾应急处置、生命探测与人员救护等生产事故应急救援的真实场景，具备应急救援实践操作功能。

(三) 比赛设备

竞赛选用通用设施设备，具体如下表所示。

表 5 生产事故应急救援比赛设备一览表

序号	装备名称	型号或参数	功能描述
1	生产事故应急救援指挥编辑系统	具备救援地形编辑和救援想定编辑功能	生产事故应急救援指挥编辑操作
2	生产事故应急救援技能知识考核系统	理论答题软件	生产事故应急救援理论知识检测

3	正压氧气呼吸器	HYZ4CII	救护队员装备
4	压缩氧自救器	ZYX45	救护队员装备
5	多参数气体测定器	JD4	检测危险环境下气体的浓度
6	矿用红外测距仪	YHJ-200J	救护队员装备
7	电工工具（套装）	包含摇表、手钳、螺丝刀、剥线钳等接电全套工具	救护队员装备
8	救生索	长度 30m，直径 12.5mm	救护队员装备
9	矿用隔爆兼本质安全型真空电磁启动器	QJZ-400	井下水灾事故应急救援实践操作
10	矿用隔爆兼本质安全型真空馈电开关	QJZ-400	
11	电缆	MYP-0.66/1.44 3*25+1*16	
12	密封圈	负荷线孔	
13	生命探测仪	ZJX-M8	
14	建筑坍塌事故模型	整体模型长宽高不小于 3m×3m×2m 的模拟坍塌区域，不少于 3 个大区域隔断、不少于 9 条探缝	操作
15	心肺复苏模拟人	CPR580	火灾事故救援及气体检测实践操作
16	医疗急救套装	包含担架、保温毯等全套急救工具	
17	情景式灭火训练考核装置	火灾实操	
18	光学瓦斯检定器	CJG10	
19	空盒气压计	DYM3	
20	气样	包含：火灾甲烷、一氧化碳、氧气等气体	
21	气体采样器		
22	比长式一氧化碳检测管		
23	秒表		
24	空盒气压计	DYM3	

25	计算器	
----	-----	--

九、竞赛样题

模块一 生产安全应急救援理论知识检测（共 20 分）

电脑随机抽题 90 道题，题型为单选（60 道）、判断（20 道）和多选（10 道），单、多选题选项顺序不定，样题如下表所示。

表 6 模块一样题

序号	题型	题目内容	可选项	答案
1	单选题	安全生产技术中，应急救援法律法规的基本原则是（ ）	A. 预防为主、综合治理 B. 救援第一、安全第一 C. 救援先行、防范为辅 D. 没有固定原则	A
2	判断题	避险、自救与互救是指在事故发生时，企业应该先保证自己安全，而不需考虑周围的其他人。	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	<input checked="" type="checkbox"/> 错误
3	多选题	关于应急救援法律，说法正确的是（）	A. 应急救援法律是指关于应急救援的国家法律法规 B. 应急救援法律规定了应急救援工作的基本原则和管理制度 C. 应急救援法律只适用于自然灾害，不适用于事故灾害 D. 应急救援法律只适用于政府部门，	AB

			<p>不适用于企业单位</p> <p>E. 应急救援法律是可选性的，企业单位可以选择是否遵守</p>	
--	--	--	--	--

模块二 矿井应急救援指挥与演练（共 25 分）

赛题采用客观题。由计算机在题库中抽取 1 套试题进行竞赛。

样题：根据提供生产环境要求，请完成恢复生产环境三维建模，并对生产必要设备进行合理性布置，对事故救援进行想定编辑。

模块三：典型生产事故应急救援实践操作（共 55 分）

按照抽取的任务单，完成生产事故应急救援任务。

任务描述：模拟矿山、油气储运等发生初起火灾场景，要求选手依据不同的火灾类型场景进行灭火处理。

十、赛项安全

赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

赛项执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障条件进行考察。承办单位赛前须按照赛项执委会要求排除安全隐患。承办单位应制定保证应急预案实施的制度和预案，并配备急救人员与

设施。配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。比赛期间，配备必要的医疗救护车和专业医疗人员。

(二) 生活条件

比赛期间，原则上由赛项执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛项执委会负责。

(三) 组队责任

各学校代表队须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

(四) 应急处理

比赛期间发生意外事故，执委会应立即启动预案予以解决并报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区执委会决定。事后，执委会应向大赛执委会报告详细情况。

(五) 处罚措施

因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。参赛队伍有发生重大安全事故隐患，可取消其继续参赛的资格。赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。

十一、成绩评定

(一) 评分标准

1. 评分标准制定原则

竞赛评分本着“公平、公正、公开、科学、规范”的原则，注重考核选手的职业综合能力、团队的协作与组织能力和技术应用能力。

2. 模块一 生产事故应急救援理论知识检测评分标准（50 分钟，20 分）

参赛选手按要求进入赛场，分别在对应工位进行测试。由系统自题库中随机抽取 90 道题，包含单项选择题 60 道、判断题 20 道、多项选择题 10 道。单项选择题每题 0.2 分，判断题每题 0.2 分，多项选择题每题 0.4 分，总分 20 分。选手答完提交后由电脑自动给出竞赛成绩。

3. 模块二 矿井应急救援指挥与演练评分标准（220 分钟，25 分）

1. 生产事故应急救援地形编辑（4 分）

依据现场抽签确定的图纸、文字标准及误差要求，完成救援地形的编辑任务。

（1）巷道布置规范（2 分）

存在无用巷道、无名巷道、短缺巷道的现象，每发现 1 处扣 0.5 分，扣完为止。

（2）巷道标注符合图纸要求（2 分）

巷道的类型、位置、大小及形状符合图纸及文字标准要求，每发现 1 处不符合要求，扣 0.5 分，扣完为止。

2. 智能采矿方法选择与参数设定（6 分）

在不同的生产事故仿真模型中完成采掘工作面智能采矿设备选型配套、设备布局、工艺参数设置内容。

（1）智能采矿设备选型配套（2 分）

设备选型配套需要满足设备之间、人与设备之间匹配合理，设备选型错误或未选择每次扣 0.5 分。

（2）智能采矿设备布局（2 分）

设备布局需要满足智能采矿高效采掘的要求，位置布置或设备连接方式错误每次扣 0.5 分。

（3）智能采矿设备工艺参数设置（2 分）

智能采矿工艺参数设置需要满足现场地质、环境需要，工艺参数设置错误，每次扣 0.5 分。

3. 智能采掘机械使用方法（4 分）

依据现场常见的智能采掘设备完成设备的组装，模拟设备操作和完成常见的故障判断。

（1）设备安装（2 分）

依据选择的智能采掘设备，完成设备构建组装。设备组装部件选择错误、组装顺序错误每次扣 0.5 分。

（2）设备常见故障判断（2 分）

依据现场采掘机械外观形态和运行状态，判断设备存在的故障情况，故障判断错误一次扣除 0.5 分。

4. 矿井智能通风（4 分）

（1）通风设施布局与风筒连接（2 分）

依据掘进工作面场景情况，合理选择智能通风设备并进行通风设备、联动传感器安设和风筒连接。设备、联动传感器、风筒按设错误、遗漏，每次扣 0.5 分。

（2）智能通风风量自动控制编辑演示（2 分）

在生产事故应急救援指挥编辑系统中完成掘进工作面智能通风编辑演示，编辑错误或演示功能缺失每次扣 0.5 分。

5. 其他设备安装（2 分）

通风设施、安全设施等符合煤矿安全规程规定，设备选择、数量以及相关尺寸符合要求，否则发现一处扣 0.5 分。

6. 事故救援路线设计（5 分）

在完成地形编辑后，按照提示模拟摆放事故、伤员位置，并根据设计的井下救援基地，确定救援路线。

（1）事故发生位置及伤员摆放位置符合要求（1 分）

摆放数量及距离误差不应超过给定标准的 10%，每发现一处错误标注扣 0.5 分，扣完为止。

(2) 事故救援路线设计符合标准要求 (4 分)

分别以井下救援基地为起点和终点，按照最优路径编制救援路线，要求在行进速度不变的情况下，通过的巷道交叉点最少、路径最短、处理的事故难度最小、最先到达伤员所在位置为原则，得满分；非最优路径，但仍能完成救援任务，得 2 分；非最优路径，不能完成救援任务，该项不得分。

4. 模块三 生产安全事故应急救援实践操作模块评分标准 (150 分钟, 55 分)

1. 闻警出动 (10 分钟, 5 分)

(1) 接警集合 (7 分钟, 3 分)

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) 向应急救援指挥中心汇报 (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。

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 企业电话报警，x 月 x 日 x 时 x 分，在该 x 地点出现 xx 事故，目前该仍有 2 名

人员被困。我小队具体负责本次应急救援任务，由 xx 担任本次应急救援小队队长，小队人员共计 4 人。应急救援时间为 xx 日 xx 时至 xx 日 xx 时，拟定应急救援路线为……，汇报结束，请指示！”

2. 救援准备（20 分钟，5 分）

参赛队员集合完毕后，至救援基地进行救援准备，由队长按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、战前检查等。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（0.5 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（0.5 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。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。未能正确佩戴，或操作错误或超时，该小项不得分。

（4）正压氧气呼吸器自检内容和程序正确（2 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。（执行 AQ1009-2007 规定），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”）。队长每下达完一条命令，队长和队员共同做出相应操作并完成任务。符合以上要求得 5 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（0.5 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（0.5 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（5 分）

（1）参赛队人数及队员间距满足要求（0.5 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（0.5 分）

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。

（3）行进方式及信号使用正确（0.5 分）

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。

(4) 信息汇报及时 (0.5 分)

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。

(5) 正确检测气体 (1 分)

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。

检测气体种类： 甲烷、二氧化碳、一氧化碳和氧气。

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。

(6) 安全防护 (2 分)

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障，应按《矿山救护规程》要求采取措施处理。

2) 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. 井下水灾应急处置（30 分钟，10 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。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。

水泵接线操作应符合以下规范要求：

- 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) 在指定位置刹电缆、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。

5. 火灾事故救援及气体检测（50 分钟，10 分）

模拟矿山皮带火灾场景、油气储运企业储油罐火灾场景、工矿企业火灾场景、危险化学品火灾场景等初期火灾事故场景，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。

① 常见火灾处置（15 分钟，4 分）

本项目采用虚实结合方式，火灾场景采用 3D 虚拟技术搭建和呈现，构建了各种初期火灾场景，灭火操采用与真实灭火器尺寸和外观完全一致的仿真灭火器。团队依据具体场景选择灭火器完成火灾早期的扑救工作。系统可以完成自动识别和打分，具体要点如下，违反一次扣除 0.5 分。

A . 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。

B . 检查软件与硬件是否通电。

C . 依据场景判断火灾类型。

D . 判断火情：是否需要断电、是否需要拉响警报。

E . 选择与火灾类型匹配的灭火器。

F . 调整灭火器的角度，对准火源根部。

G . 调整灭火器与风向的位置，位于上风向灭火。

H . 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。

I . 如果火势最终没有扑灭，扣 3 分。

(2) 复杂火区气样采集与火灾爆炸风险分析 (35 分钟，6 分)

以工矿企业、石油企业火灾事故为背景，参赛选手依据需要在规定地点按照火区采样规范进行气体采样，采集的气样包括瓦斯、二氧化碳、氧气及其他气体，将采集到的气样放到指定地点，利用比常式鉴定管、瓦斯鉴定器、多种气体鉴定器等进行气体现场实测，将测到的结果记录后上报应急指挥部，按照指挥部的要求进行火区火灾爆炸风险分析与判断。

1) 火灾区域气样测定 (3 分)

具体操作要点如下，违反一次扣除 0.5 分。

A. 取样地点正确，要求在规定地点完成取样，不能遗漏采样点。

B. 测定方法正确，瓦斯和二氧化碳采用光学瓦斯鉴定器直接测定，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定仪取样，比尝试鉴定管测定。

C. 瓦斯、二氧化碳测定。

①抽取气样，抽取气样次数为 5- 10 次；

- ②计算瓦斯和二氧化碳浓度；
- ③精确到小数点后 2 位数或超过 2 位数；
- ④需要列出校验公式；
- ⑤必须有计算结果。

D. 氧气浓度测定。

- ①采用多参数气体测定器进行浓度测定；
- ②口述与对应操作取气过程；
- ③将氧气袋的连接头与多种气体参数仪进行连接读数；
- ④读数精确规范。

E. 其他气体测定。

①口述与操作（气体检定器外部零部件、气密性、畅通性、量程）；

②口述与对应操作取气过程；

③选取检定管（现场提供两种测量不同气体的检定管）、打开检定管，连接与送气，误差不超过允许误差（±5 秒）；

④读数，测值与标准值进行比较，不得超过允许误差（+5ppm）。

2) 混合性爆炸气体爆炸性分析评估与智能决策（3 分）

A. 计算混合性爆炸气体的爆炸上、下限。

- ①计算公式正确；
- ②计算过程数据小数点保留正确（全部保留两位小数）；
- ③计算上下限结果正确。

B. 判断混合性爆炸气体爆炸性。

- ①口述混合性爆炸气体爆炸性判断方法；
- ②混合性气体火灾爆炸危险性判断正确。

C. 小队依据现场气体测定情况进行指挥决策，并提出具体决策建议。

- ①依据爆炸性气体特点，提出最少 3 中不同的火区抑爆方法；
- ②依据不同的抑爆方法，提出针对性的实施策略。

完成火灾爆炸事故救援后，将完成信息上报现场指挥部。

6、生命探测与人员救护（40 分钟，20 分）

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（15 分钟，5 分）

初始状态为：长宽高不小于 $3\text{m}\times 3\text{m}\times 2\text{m}$ 的模拟砖石的塌陷区域，依次完成大区域探测和小区域范围探测工作任务。探测过程需符合以下规定，每违反 1 项扣 0.5 分，扣完为止。

大区域探测需要团队通过生命探测仪探测坍塌区域整体空间信息，将探测到的内部空间信息基本情况绘制到指定图纸中，并将探测到的大区域物品位置标记在图纸上。

小区域范围探测通过探测模拟探缝来完成，共设计不同方向的模拟裂隙最少 9 个，裁判现场选择一定数量探缝中放入不同探测物品，团队按照要求完成小区域探测。

具体操作要点如下：

- A . 仪器连接顺序正确，按照连接手柄——连接探头——连接显示器——打开仪器的顺序进行操作。
- B . 不可出现暴力使用现象。
- C . 探测过程需按照先大区域探测，后小区域探测顺序进行操作。
- D . 依据探测过程正确绘制坍塌区域内部结构。
- E . 操作过程的人数不能超过 3 人。
- F . 操作过程要熟练精准，探头不可随意触碰坍塌实体结构。

G . 须对所有裂缝进行探测，总时间不得超过 15min。

探查结果标注：

A . 物品名称和顺序标注正确，不得出现颠倒或丢项。

B . 缝隙探测角度标注正确。

②坍塌区域遇险人员抢救（25 分钟，15 分）

依据建筑坍塌区域侦查情况，营救坍塌区域被困人员，将伤员搬运至就近安全区域实施心肺复苏、止血包扎、骨折固定，最后完成伤员交接。具体操作项目如下：

A . 伤员转移（2 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。

a. 向指挥部上传坍塌区域侦查情况，汇报即将开展的抢救遇险人员工作，并听取指示。

b. 依据坍塌情况，做好现场防护，指挥救援小队接近被困人员，将伤员救出坍塌区域，不得出现伤员碰触坍塌区域物体的情况。

c. 采用正确的方法进行保护伤员：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。

d. 应采用三人平托法搬运伤员至担架，并迅速正确地转移到应急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。

e. 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。

f. 队长应先根据现场提示牌板，在确认周围安全的前提下，放下伤员，判断伤员伤情，随后进行现场急救。

B . 现场心肺复苏（6 分）

心肺复苏时，应按照以下要点进行，违反一次，扣 0.5 分。

a. 确认现场安全：四周观察，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 100-120 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。

g. 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。（本项目按照累计操作错误次数扣分，每次吹气、按压或频率错误扣 0.2 分。

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。

m. 系统提示，未能成功抢救，扣 3 分。

C . 伤员止血 (2 分)

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。应按照以下要点进行，违反一次，扣 0.2 分。

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。

伤员止血要点及操作：

a. 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。

b. 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所需物品。

c. 止血带缠绕少于两圈。

d. 止血带与皮肤接触。

e. 止血带止血位置错误。

f. 止血带扎结不是活结。

g. 未标写止血时间和位置。

h. 队员按照上述要点进行止血操作，25s 内完成止血任务，超时该项不得分。

D . 创伤包扎 (3 分)

应按照以下要点进行，违反一次，扣 0.5 分。

a. 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。

b. 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。

b. 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 $\frac{2}{3}$ ，露出 $\frac{1}{3}$ 。

d. 绷带折返处应尽量避免开患者伤口；包扎要求覆盖整个前臂。

e. 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，超时该项不得分。

E. 伤员骨折固定（2 分）

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、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，超时该项不得分。

完成建筑坍塌应急救援后，将完成信息通过智能移动通讯端上传到现场指挥部。

（二）评分方式

1. 裁判员人数（含加密裁判）和组成条件要求

在赛项组委会的领导下，赛项裁判工作组负责赛项成绩的评定工作，并上报赛项仲裁工作组，由赛项仲裁工作组对竞赛结果作最后裁定。本竞赛参与赛项成绩管理的组织机构包括裁判组和监督仲裁组。裁判组设置裁判至少 10 名，包括裁判长 1 名，裁判长助理 1 名，检录和加密裁判 2 名。裁判要求如下表所示。

表 7 裁判组成要求

裁判类型	专业技术方向	知识能力要求	执裁、工作经历	人数
裁判长	安全及相关专业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德和心理素质，责任心强； 2. 从事赛项所涉及专业（职业）相关工作 10 年以上，且具备深厚的专业理论知识和很高的实践技能水平； 3. 熟悉职业教育和大赛工作，具有丰富的省级以上和全国性行业技能大赛执裁经验； 4. 有较强的组织协调能力和临场应变能力； 	具有与赛项所涉专业相关的副高及以上技术职务	1
现场裁判与评分裁判	安全及相关专业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德和心理素质，责任心强； 2. 从事赛项所涉及专业（职业）相关工作 5 年以上，且具备深厚的专业理论知识和较高的实践技能水平； 3. 熟悉职业教育和大赛工作，具有省级或行业技能竞赛执裁经验； 4. 有较强的组织协调能力和临场应变能力； 	原则上应具有中级及以上专业技术职称（或高级技师职业资格）	8
加密及记录裁判	安全及相关专业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的职业道德和心理素质，责任心强； 2. 从事赛项所涉及专业（职业）相关工作，且具备深厚的专业理论知识和较高 	原则上应具有中级及以上专业技术职	2
		<ol style="list-style-type: none"> 的实践技能水平； 3. 熟悉职业教育和大赛工作； 4. 有较强的组织协调能力和临场应变能力 	称（或高级技师职业资格）	
总人数	10			

(1) 监督仲裁组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核；并负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

(2) 竞赛将制定裁判遴选管理办法、赛事保密细则和预案、命题管理办法等相关制度要求，保证竞赛的公平公正。合作企业、参赛院校不安排人员进入裁判团队。

2.裁判评分方法

(1) 赛项成绩评分分布：模块一 20 分，模块二 25 分，模块三 55 分。采用计算机与人工结合进行定量评分方法，给出标准评分表格，规定每个实践操作点的得分范围和评分标准，确保评分结果具有可比性和客观性。

(2) 根据评分标准设计评分表，包括现场打分和竞赛成果打分。裁判组依据评分标准以及计算机自动评分结果以及选手操作质量、文明操作情况和操作结果，按照实践操作规范评分细则及评分标准对各环节评分后作为最终得分。

(3) 机考评分：由模块一（理论）、模块二（仿真）软件系统每组参赛队一个账号和密码，竞赛结束前保存成果并提交；3 名裁判员记录机考成绩，并实时汇总至裁判长，经复核无误，由裁判长、监督仲裁员签字确认。

(4) 现场实践操作评分：包括接警与准备、火灾事故救援及气体检测等各个实践操作点，由现场裁判员对参赛队的操作规范、现场表现等进行评分。评分结果由裁判员、裁判长签字确认。

(5) 结果评分：结果评分是对参赛选手提交的竞赛成果，包含生产事故应急救援中任务安排表等依据赛项评分标准进行的评分，3 名评分裁判独立评分，评分的算术平均值作为参赛团队的最后得分。

3.成绩产生方法

(1) 各赛项模块按照评分标准由裁判或平台给出各及队选手成绩，采用计时、计数、计量等方法，计算得团队模块竞赛得分。

(2) 以模块为单元，分别统计各参赛团体成绩。

(3) 成绩汇总：每个裁判小组汇总本组所有的评分表，计算成绩，本组裁判成员签字确认。将三个模块成绩汇总，成绩汇总表备案以供核查。

4.成绩审核方法

(1) 复核抽检：为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组将对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛团队的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

(2) 解密：裁判长正式提交参赛队评分结果并复核无误后，加密裁判在监督仲裁人员监督下对加密结果进行逐层解密。严格按照相关文件要求进行。

5.成绩公布方法

(1) 比赛名次确定：按分布比赛成绩，按四舍五入确定大赛比例分别确定一、二、三等奖名额。若出现成绩并列者，以实践操作比赛成绩高者，排名在前；若两者成绩完全相同者，则以实践操作比赛完成时间长短确定名次，完成比赛时间较短的排名在前。

(2) 成绩确定及公示：赛项成绩解密后汇总比赛成绩，经裁判长、监督仲裁组签字后，在比赛现场以及官方网站上。公示期间一般不少于 2 个小时，公示期间内，任何参赛队和选手均有权对成绩进行质疑和检验。

(3) 质疑：如果参赛队或选手对成绩有异议，需要在公示期间内向成绩管理员提出，并提供充分的证据和理由。成绩管理员负责对质疑情况进行核实和处理，如果情况属实，则需要根据质疑人的要求进行成绩调整。

(4) 最终成绩：在经过审核和公示后，最终成绩将被确认。最

终成绩将会被在比赛现场宣布及公告。

(5) 成绩报送：严格按照相关文件要求由承办单位录入，赛项裁判长、监督仲裁长审核后由承办单位报送。

(6) 成绩分析：专家工作组根据裁判判分情况，分析参赛团队在比赛过程中对各个知识点、技术的掌握程度，并将分析报告报备大赛执委会办公室适时公布。

(7) 留档备案：赛项每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料都需经监督仲裁组人员和裁判长签字后装袋密封留档，并由赛项承办院校封存，委派专人妥善保管。

(8) 成绩使用：大赛最终成绩由大赛组委会秘书处公示后公布，任何组织和个人，不得擅自对大赛成绩进行涂改、伪造或用于欺诈等违法犯罪活动。

十二、奖项设置

(一) 团队奖励

赛项设参赛团体一、二、三等奖。以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

(二) 优秀指导教师奖

获得一等奖参赛队的指导教师获“优秀指导教师奖”。

(三) 奖励与公示

获得奖项的团队以及“优秀指导教师奖”的团队及个人，将现场颁发由大赛组委会统一盖章的大赛获奖荣誉证书，并在大赛专用网站，发文公示。

(四) 名次确定

竞赛成绩按总成绩由高到低排序，团队总成绩最高的为第一名，以此类推，确定赛项所有参赛队的最终名次。

1. 首先按照总成绩排名，分值高的名次在前；
2. 若总成绩相同，则按照实践操作（模块二+模块三）考核成绩排名，该分值高的团队名次在前；
3. 若总成绩及实践操作考核成绩均相同，则按照实践操作（模块三）项目总成绩排名，该分值高的团队名次在前；
4. 若以上 3 条均相同，则按照实践操作总用时（模块三）排名，用时短的团队名次在前。

十三、赛项预案

（一）赛项预案制定

比赛应急预案，包括但不限于《赛场突发事件应急预案》《大赛生活交通安全应急预案》《现赛场医疗保障应急预案》《赛场设备保障应急预案》等。

（二）赛项设备预案要求

承办单位对赛场动力及设备保证正常使用，具备快速维修能力，除重要设备备用外，比赛中易损设备不低于比赛使用数量三倍备份，并确保短时间内备份物品及时替换。

（三）赛项突发事故处理

1. 因设备自身故障中断比赛，选手示意，经裁判员报裁判长确认后，记录比赛暂停时间，待设备恢复后继续。进行至中间环节，待设备恢复后重新开始操作，总时计算以实际操作时间为准。因选手造成设备或仪器损坏中断比赛，按评分要求进行扣分，竞赛时间累计。

2. 突发事故导致供电中断，裁判员记录供电中断时间，暂停比赛，待恢复供电后继续。进行至中间任务，恢复供电后继续。延误时间，由裁判员记录后上报裁判长，裁判长与赛项监督仲裁组沟通，根据实际情况核查不计入竞赛总时间。

3. 比赛期间发生重要意外事故，赛项执委会应采取终止比赛、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并第一时间报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题，是否停赛由赛区执委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

4. 比赛期间，赛场外安排救护车及医务人员，保证及时救治。

十四、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1. 参赛团队的参赛选手需自行购买人身保险。

2. 竞赛采用团队比赛形式，每个参赛队必须参加所有专项比赛，不接受跨省跨校组队报名。

3. 报名截止后原则上不补报名，如因特殊原因确需补报名，须由参赛学校在开赛前 10 个工作日书面向大赛组委会提出申请，由参赛学校盖章。

参赛队选手和指导教师报名后原则上不再更换(含参赛选手顺序)，如确因故不能参赛，须于开赛前 3 个工作日书面向大赛组委会提出申请，申请应包含原参赛选手或指导教师信息、更换参赛选手或指导教师信息、更换事由、相应的证明材料，由参赛学校盖章。经组委会审核同意后方可参赛，未经组委会审核同意参赛成绩不予认可。

竞赛开始后，中途不得更换参赛选手，允许参赛选手缺席竞赛。

4. 参赛队在各竞赛专项工作区域的轮次和工位，采用抽签的方式确定。

5. 参赛队所有人员，在竞赛期间未经组委会批准，不得接受任何与竞赛内容相关的采访，不得将竞赛相关情况及资料私自公开。

6. 参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥、文明竞赛；持证进入赛场，禁止将通讯工具、自编电子或文字资料带入赛场。

(二) 指导教师须知

1. 指导教师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2. 指导教师务必带好有效身份证件，在活动过程中佩戴指导教师证参加竞赛及相关活动。

3. 指导教师做好本队参赛团队的思想工作，树立良好赛风，确保参赛团队遵守竞赛规则，保证竞赛顺利进行。

4. 指导教师组织好本队参赛工作，确保参赛团队准时参加各项竞赛，组织参加开赛式、闭赛式。做好参赛团队日常生活及安全管理工作。

5. 严格遵守赛场的规章制度，服从裁判，文明竞赛，持证进入赛场允许出入区域。

6. 在比赛期间要严格遵守比赛规则，不得私自接触裁判人员。

7. 团结、友爱、互助协作，树立良好的赛风，确保大赛顺利进行。

(三) 参赛团队须知

1. 参赛团队必须遵守竞赛规则，文明竞赛，服从裁判，否则取消参赛资格。

2. 参赛团队按赛程规定时间到达指定侯考区，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入赛场，并随机进行抽签，确定比

赛顺序。迟到参赛团队取消竞赛资格。

3. 比赛过程中，参赛团队必须遵守操作规程，按照规定操作顺序进行比赛，正确使用仪器仪表。不得野蛮操作，不得损坏仪器、仪表及设备，一经发现立即责令其退出比赛。

4. 参赛团队不得携带通讯工具和相关资料、物品进入大赛场地，原则上不得中途退场。有特殊情况，如去洗手间等，请示裁判获批准后方可离开，时间一律计算在竞赛时间内。如出现较严重的违规、违纪、舞弊等现象，经裁判组裁定取消大赛成绩。

5. 竞赛期间参赛团队不得以任何方式透露个人信息，否则按违纪处理。

6. 现场实践操作过程中，出现设备故障等问题，应提请裁判确认原因。若因非选手个人因素造成的设备故障，经请示裁判长同意后，可将该选手比赛时间酌情后延；若因选手个人因素造成设备故障或严重违章操作，裁判长有权决定终止比赛，直至取消比赛资格。

7. 参赛选手若提前结束比赛，应向裁判举手示意，比赛终止时间由裁判记录；比赛时间结束时，参赛选手不得再进行任何操作。

8. 参赛选手完成比赛项目后，提请裁判检查确认并登记相关内容，选手签字确认。

9. 比赛结束，参赛选手需清理现场，并将现场仪器设备恢复到初始状态，经裁判确认后方可离开赛场。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须遵守赛场规则。

2. 工作人员按规定时间到达指定地点，凭工作证、进入赛场。

3. 工作人员认真履行职责，不得私自离开工作岗位。做好引导、解释、接待、维持赛场秩序等服务工作。

十五、申诉与仲裁

在竞赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在竞赛结束后 2 小时之内以书面方式向监督（仲裁）组提出申诉。

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的仪器、设备、工装、物料、物件、竞赛使用工具、用品；竞赛制裁、赛场管理、竞赛成绩，以及工作人员的不规范行为等，可向监督（仲裁）组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以领队亲笔签字同意的书面报告形式提交赛项监督（仲裁）组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

（四）提出申诉应在赛项竞赛结束后 2 小时内提出。超过 2 小时不予受理。

（五）赛项监督（仲裁）组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

（六）申诉方不得以任何理由拒绝接受仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

十六、竞赛观摩

赛项提供公开观摩区进行观摩。为了便于媒体、企业代表、院校师生以及家长等社会各界人士了解大赛，赛项设置观摩区、休息

区供代表们使用。

在一切畅通的情况下，竞赛开始后 1 小时至结束前 1 小时，通过大赛观摩区，有限制地向社会公众开放。观摩人员应听从赛场工作人员指挥，不得跨越警戒线。

观摩人员可在规定时间、地点集合，以小组为单位，在赛场工作人员引导下，按指定路线有序进入赛场观摩。

观摩时，请将手机关机或调整为振动模式，不得拍照，不得大声喧哗，并严禁与选手进行交谈，不得在工位前长时间停留，以免影响选手比赛，不准向场内裁判员及工作人员提问，凡违反规定者，立即取消其观摩资格。

十七、竞赛直播

（一）直播方式

1. 利用多媒体技术及设备录制视频资料，记录竞赛全过程，为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料，赛后制作课程媒体资源

2. 在不影响比赛前提下，赛场外指定地点设置大屏幕或投影，同步直播赛场内竞赛状况，各个比赛点直播画面可以大小屏切换。

3. 直播现场配备专业摄制组针对直播情况进行不间断直播，并通过指定网站实现全国直播。

（二）直播安排

1. 对赛项开赛式、闭幕式、比赛期间进行录像。

2. 从选手进入赛场开始，全程进行赛场实时录像直播。

（三）直播内容

1. 安排专业摄制组对赛项开赛式、闭幕式、比赛过程进行全

程直播和录像。

2 . 制作优秀选手采访、优秀指导教师采访、裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色。