

应急救援技术专业实训室建设标准研究

甘黎嘉, 黄 辉, 何 森, 徐 阳, 黄均艳

(重庆安全技术职业学院, 重庆 404020)

摘 要: 应急救援技术专业实训条件目前尚未有统一的建设标准, 职业院校在实训室建设过程中无标准可依, 造成实训室建设规划不合理、随意性大、实训项目简单、实用性不强等问题。通过分析国外应急救援知识技能培训经验, 以应急救援技术专业课程体系为依托, 构建一套以“课证融通, 重在实战”为主线的应急救援技术专业实训室建设标准, 以填补应急救援技术专业实训室建设标准的空白。

关键词: 应急救援; 课证融通; 职业资格; 专业标准

中图分类号: G482 文献标识码: A 文章编号: 1002-4956(2022)07-0219-05

Research on construction standards of practical training room for emergency rescue technology specialty

GAN Lijia, HUANG Hui, HE Miao, XU Yang, HUANG Junyan

(Chongqing Vocational Institute of Safety & Technology, Chongqing 404020, China)

Abstract: At present, there is no unified construction standards for the training conditions of emergency rescue technology specialty, vocational colleges have no standards to follow during the construction of training rooms, resulting in unreasonable construction planning of training rooms, great randomness, simple training projects and weak practicability, etc. By analyzing the training experience of foreign emergency rescue knowledge and skills, based on the curriculum system of emergency rescue technology specialty, a set of construction standards for the training rooms of emergency rescue technology specialty with the main line of “integration of courses and certificates, focusing on practical combat” is constructed to fill the gap in the construction standards of training rooms of emergency rescue technology specialty.

Key words: emergency rescue; course certificate integration; vocational qualification; professional standards

我国是自然灾害频发的国家, 也是生产安全事故多发的国家^[1]。应急救援队伍作为防灾、减灾、救灾的主力军, 它的建设与发展是国家应急救援能力提升的核心内容^[2]。当前, 我国应急救援人才队伍建设面临诸多突出问题, 如队伍人员学历低、素质参差不齐、专业人才匮乏、日常训练不足、人才储备短缺等^[3]。同时, 随着人工智能、物联网、大数据等信息化技术的蓬勃发展, 应急救援也需要通过这些技术手段转变

传统救援方式。解决这些问题的关键是依靠职业教育扩充应急救援人才队伍数量, 充实队伍专业技能, 将“职业教育+专业技能培训”作为提升应急救援队伍质量的重要途径。

近年来, “内涵发展、质量提升”已经成为职业教育改革的主要趋势, 其关键环节是课程建设, 很多职业院校投入大量经费和人力开发了精品课程^[4]。专业教学标准是课程建设的前提和基础, 所有的课程建设

收稿日期: 2021-11-24

基金项目: 重庆市学分银行建设项目(重点项目): 应急行业资历等级标准建设(YXY012021002); 2021年重庆市高等职业教育教学改革研究项目(重点项目): 安全技术与管理专业群共享实训基地建设研(Z212055); 安全行指委规划课题: 高职救援技术专业实训教学条件建设标准研制

作者简介: 甘黎嘉(1987—), 男, 四川邻水, 硕士, 讲师, 主要从事公共安全、应急救援等方面教育教学工作, 279108592@qq.com。

引文格式: 甘黎嘉, 黄辉, 何森, 等. 应急救援技术专业实训室建设标准研究[J]. 实验技术与管理, 2022, 39(7): 219-223.

Cite this article: GAN L J, HUANG H, HE M, et al. Research on construction standards of practical training room for emergency rescue technology specialty[J]. Experimental Technology and Management, 2022, 39(7): 219-223. (in Chinese)

都要围绕专业教学标准来开发,而专业教学标准中最核心的内容是实训条件建设,因此,实训室是决定课程建设质量的重中之重^[5]。

为了让应急救援人才培养工作更系统、更专业,本文以应急救援专业实训室建设标准为研究对象,提出实训室的建设思路和建设内容,为职业学校相关专业及有关培训机构提供可参考的实训室建设方案。

1 研究现状

1.1 国外应急知识技能培训现状

德国注重应急实战演练。德国应急管理、规划与公民保护学院(AKNZ)负责应急救援队伍的培训工作。AKNZ重视应急救援队伍的实战性,特别是灾难救援时的方案制定能力和实际操作能力。通过运用课堂讲授、专题研讨、案例展示、情景模拟、桌面推演、实地演练等培训方法,达到因材施教,学以致用^[6]。

法国注重应急救援考核培训。应急人员需定期参加医疗救护、工程抢险等业务培训,考核合格方可留任^[7]。从事应急救援相关工作的新人必须经民防学院等机构培训,取得资质后方可上岗。通过基础训练、模拟训练、协同配合训练、复训等环节,重点培训应急人员应急处置、现场搜救、应急救护和协调组织等能力,提高队伍的指挥、调度及适应救援程序转换、救援内容变化等能力^[8]。

日本注重防灾文化的普及。日本自然灾害频发,因此非常注重民众危机意识的教育,在中学阶段就将烟雾逃生演习、模拟伤口包扎、心肺复苏等培训纳入必修课程^[9]。日本各地设有应急教育培训中心,设置了地震灾害体验、应急救护训练、消防训练、应急逃生演示、应急疏散演练等体验型应急设施,以此培养民众防灾自救意识^[10]。

英国注重应急队伍的人才建设。英国开设了27所应急管理专业院校^[11],构建了涵盖本科、硕士、博士的人才培养体系,重视应急管理前瞻性研究,依托灾害管理应急训练中心,形成了产学研用相结合的实践路径^[12]。

1.2 我国应急知识技能培训现状

我国在应急领域起步相对较晚,但发展迅速。自2018年3月十九届三中全会宣布国家成立应急管理部以来,一批以中国消防救援学院为代表的本科高校和以安全相关专业为特色的职业院校得以组建,完善了应急救援队伍的梯队建设和人才储备。但目前各院校、专业存在课程内容不统一、培训形式五花八门、模拟演练以桌面推演为主等问题^[13],以致应急培训的操作性和实践性较差,应急知识和技能的普及和推广进展缓慢。

2012年,高职专业目录新增应急救援技术专业,2013—2021年,开设应急救援技术专业的院校由3所增长至43所,仅2021年就增长了25所,体现出了爆发式增长的趋势。但由于应急救援技术专业开设时间较短,人才培养方案仍在不断完善,实践环节缺乏统一标准,各院校在实训室建设和实训装备构建等方面仍处于各自探索状态。

目前,教育部已委托全国安全行指委制定了应急救援技术专业教学标准,而实训条件建设标准的相关文件尚未出台,致使应急救援技术专业在实训条件建设方面无标准可执行,职业院校在建设实训室时则会出现诸多问题,如规划不合理、建设随意性大、实训项目简单、不成体系,仅能满足个别课程的实训需要而非整个应急救援专业的实训需要^[3]。

2 建设依据

教育部发布的《应急救援技术专业教学标准》中,要求应急救援专业人才具备以下能力:①能够在应急法律法规的框架下进行事故应急管理;②能够编制各种突发事件应急预案并根据应急预案组织演练;③能够熟练运用风险防范知识对风险进行分析和辨识,对风险后果进行定量定性分析并提出行之有效的技术性预防措施;④应对突发事件具备判断、决策、抢险协调指挥和紧急救援的能力;⑤具备突发事件应急方案选择、行为决策理论、决策方法、应急人员分组与派遣决策等能力。应急救援技术专业核心课程和主要实践教学内容如表1所示。

表1 应急救援技术专业核心课程及实践教学内容统计表

专业核心课程	实践教学内容
应急预案编制技术	综合应急预案编制、专项应急预案编制、现场处置方案编制、应急资源调查报告、应急演练等
风险防范技术	风险评估方法、风险评估报告、现场隐患排查整改、编制隐患整改方案等
抢险救援指挥与技术	应急指挥部搭建、灾情信息收集整理、接警与报警、应急物资调度、应急队伍协调技巧等
突发事件应急处置	舆情控制、心理安抚、消防结绳技术、应急缓降技术、应急逃生技术、火灾事故应急处置方法、自然灾害应急处置方法、公共卫生事件应急处置方法等
事故现场急救技术	基本救护技术、心肺复苏技术、中毒的紧急救护、常见意外伤害紧急救护、灾害紧急救护、常用急救技术及护理等
应急通讯技术	对讲机实训、无人机通讯与搜救、卫星电话操作、应急指挥平台、应急通讯分站搭建等

3 建设思路

应急救援人员的工作性质决定了其工作任务通常是复杂而危险的, 要求应急救援人员必须具备专业的救援知识^[14], 熟悉救援装备, 具备专业的救援技能和强健的体魄, 能在各种复杂灾害情景下从事专业救援活动, 这对应应急救援技术专业的实训教学和实训室硬件条件建设提出了更高的要求^[15-16]。

应急救援技术专业实训室建设是一项系统工程, 紧扣“预防、准备、响应、恢复”应急管理四阶段, 围绕“预防——风险评估和应急演练”“准备——应急队伍和应急物资”“响应——应急处置和现场救护”“恢复——恢复重建和心理抚慰”的思路进行实训室建设。

在应急救援技术专业课程体系的基础上, 构建了一套以“课证融通, 重在实战”为主线的应急救援专业实训室建设标准, 并将建设 8 个专业实训室。预防阶段对应文书写作实训室、风险评估实训室和应急演练实训室; 准备阶段对应体能训练实训室和应急装备实训室; 响应阶段对应消防灭火实训室、应急通讯实训室和现场急救实训室; 恢复阶段对应心理咨询室 (已有, 不用另建), 建设思路如图 1 所示。

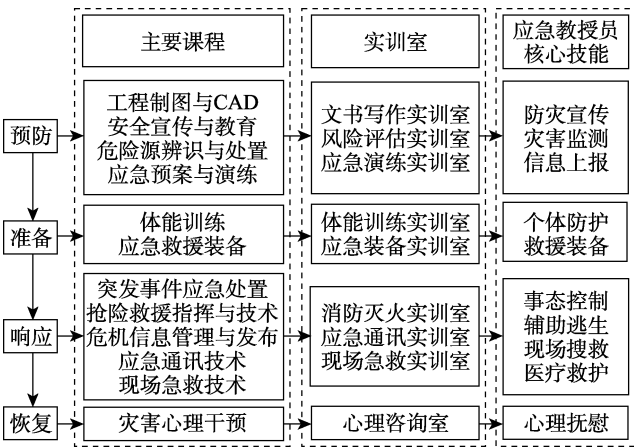


图 1 应急救援技术专业实训室建设思路

4 建设内容

围绕职业岗位需求和专业人才培养目标, 结合国家工学专业认证要求和实训室建设思路建设应急救援技术专业实训室。

4.1 实训室类别及功能划分

实训室建设应对接人才培养方案的课程体系、职业岗位能力和应急救援员核心技能要求。为保障应急救援技术专业实训室功能的综合性、系统性、合理性和科学性, 需依据实训教学内容规划不同功能的实训室。根据应急救援技术专业特点, 结合应急救援员职业技能等级证书实操考核环节, 兼顾实用性和共享性原则, 将实训室分为专业基础技能实训室和专业核心技能实训室两个大类。专业基础技能实训室包括文书写作、体能训练、现场急救和风险评估 4 个实训室, 专业核心技能实训室包括消防灭火、应急演练、应急通讯和应急装备 4 个实训室, 如表 2 所示。

实训室内的采光、照明、通风、防火、网络环境等条件均需参照国家对应的规范执行。实训教学设施设备的质量应符合国家或行业标准, 并具备可靠的售后服务, 各种仪器设备的安装和使用也都应符合国家标准或行业标准。

4.2 实训室仪器设备配置

应急救援技术专业实训室的设计应依据教学环节的实训项目需求, 同时考虑仪器设备的实用性、耐久性和成本等因素。专业基础实训室还应考虑专业群的共享共建机制, 合理规划, 节约成本。计算机房可代替文书写作实训室; 在配备必要体能锻炼设备前提下的户外体育设施可代替体能训练实训室; 校外实训基地可代替风险评估实训室。实训室的主要设备、功能及技术要求、执行标准如表 3—7 所示。

表 2 应急救援技术专业实训室类别及主要功能划分

实训教学类别	实训室名称	实训室面积/m ²	实训室主要功能
专业基础技能实训	文书写作实训室	不小于 80	各类安全文书写作
	体能训练实训室	不小于 160	力量训练、速度训练、耐力训练、协调训练、柔韧训练、灵敏训练
	现场急救实训室	不小于 160	心肺复苏急救操作、止血包扎操作、骨骼固定实训操作、伤员搬运实训操作
	风险评估实训室	不小于 80	发现、识别和描述风险危险源, 对危险源进行评价, 对各类危险源的防治提出针对性措施
专业核心技能实训	消防灭火实训室	不小于 160	火警系统联动控制、消防结绳、应急逃生训练、灭火设施设备操作
	应急演练实训室	不小于 80	开展桌面演练实训、开展各种功能演练实训、开展全面演练实训
	应急通讯实训室	不小于 80	各类通讯设备的使用、通讯网络的构建、信息的传输和接收、无人机搜救实训
	应急装备实训室	不小于 80	常见应急装备的使用、应急装备的维护与保养

表 3 现场急救实训室

设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准
止血带	采用医用高分子材料或天然橡胶, 长条扁平型或圆管型, 伸缩性强	根	80	各省市卫生部分标准
绷带	由弹性纱布或棉布制成, 适用于头部、上肢和下肢的伤口包扎	卷	80	各省市卫生部分标准
夹板	用于伤患骨折部位的局部外固定, 规格: 根据骨折部位选择对应长度的夹板	块	80	各省市卫生部分标准
三角巾	可作为固定夹板的绑带、悬挂和代替止血带使用, 还适合对肩部、胸部、腹部和臀部等不易包扎的部位进行包扎	块	80	各省市卫生部分标准
无菌纱布	独立包装	卷	200	各省市卫生部分标准
医用衬垫	独立包装	包	200	各省市卫生部分标准
医用胶带	独立包装	卷	200	各省市卫生部分标准
操作台	1500 mm×900 mm×1200 mm	张	8	无
心肺复苏模拟仪器	具备心肺复苏 (CPR) 操作的标准流程, 有练习和考核两种模式	套	8	2015AHA
自动除颤仪 (AED)	利用电能治疗心室颤动等心律失常现象, 使之转复为窦性心律	台	2	WS/T603-2018

表 4 消防灭火实训室

设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准
火灾探测报警装置	能够监测探测周围环境温度的变化和探测烟雾浓度, 至少包括感烟火灾探测器、感温火灾探测器 (点型、线型)	种	4	GB 22134-2008
消防水系统	满足消防水系统巡检、操作使用的培训要求, 应配备消火栓、消防水带、水枪、消火栓按钮等	套	1	GB 5135.13-2006
灭火器	满足不同介质、不同类型火灾的灭火需求, 配备干粉、水基灭火器	个	40	GB 4351.1-2005
消防电话	应设置电话插孔、电话总机和电话分机	台	1	GB/T 26129-2010
烟雾发生器	模拟火灾现场的浓烟环境	个	20	GBT18801-2013

表 5 应急演练实训室

设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准
计算机	最低配置: 主流常规配置, 能满足实训需要; 软件: 文书写作和处理软件	台	1	GB/T 9813.1-2016
投影仪	具有多媒体课件演示、视频播放等多媒体教学功能, 亮度≥3600 lm, 标准分辨率 1024×768, 对比度≥2000:1	台	1	GB/T 19259-2003
多功能会议圆桌	可容纳至少 40 人的会议桌	套	1	无
麦克风	固定式麦克风, 有线连接	个	6	GB8898-2001
麦克风	可移动式麦克风, 无线连接	个	4	GB8898-2001
音响系统	音质清晰, 输出功率、频率响应、失真度等符合国家标准	套	2	GB8898-2001
演讲台	可配置麦克风	台	1	无

表 6 应急通讯实训室

设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准
微型无线电台	最大通话距离: 10 km 以上; 频段范围: U/V 段; 对讲机功率: 25~50 W	台	8	GBT9254-2008
救援无人机	续航时间 6 小时以上, 最大行距 10 km 以上, 可连接手机、高清摄像头	套	4	GB/T 38931-2020
卫星电话	支持 GPS、北斗定位, 抗信号干扰能力强, 语音输出和接收信号稳定	部	4	GBT9254-2008

表 7 应急装备实训室

设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	执行标准
正压式空气呼吸器	碳纤维复合材料, 气瓶工作压力 30 MPa, 气瓶容量 6.8 L, 报警压力 5 MPa	套	10	GB16556-2007
消防服	续燃时间≤2 s, 阻燃时间≤2 s	套	20	GA10-2002
重型防化服	可防护剧毒、腐蚀性气体、液体和固体	套	10	GB24540-2009
液压剪	可分电动液压剪和手动液压剪	台	4	JB/T 11241-2011
救生绳	用于高楼逃生, 要求具备耐磨、耐腐蚀、强度高特点	根	10	GB 21976.6-2012
逃生缓降器	安全绳采用航空钢丝或静力绳, 最大承力≥1500 kg, 减速器稳定耐用	个	10	GB 21976.2-2012
安全带	全身安全带, 破断力≥2200 kg	根	10	GB 6095-2021
有毒气体探测仪	含一氧化碳、二氧化硫等探测仪	台	4	GB12358-2006
生命探测仪	应急救援系统探测搜救设备, 分为光学、热红外、声波震动等类型	台	2	XF/T3010-2020
热红外成像仪	具备测温功能, 可根据检测物体表面温度分布特点转换为可见图像	台	4	GB/T19870-2018

5 结语

实训室作为课程体系建设的重要组成部分,直接影响课堂教学和职业技能培训的成效。本文以应急救援技术专业课程体系为基础,围绕“预防、准备、响应、恢复”应急管理四阶段,构建应急救援技术专业实训室建设方案,体现课证融通理念,注重应急救援的实战性和实用性,以期在缺乏统一标准的情况下,为应急救援技术专业实训室的建设提供参考。

参考文献 (References)

- [1] 中国人民大学课题组. 我国公共安全的现状与分析[J]. 中国机构改革与管理, 2014(6): 29-32.
- [2] 孙天禹, 王广荣. 略论国家应急救援力量人才队伍建设[J]. 中国应急救援, 2018(4): 22-25.
- [3] 康岫, 张志. 我国应急管理职能整合后的救援队伍建设[J]. 中国应急救援, 2018(4): 26-28.
- [4] 黄蕪. 中高等职业教育协调发展中专业设置衔接模式研究[J]. 科学咨询, 2015(6): 20-21.
- [5] 陈剑松, 邱川弘. 校内实训基地必须凸显“职业”核心要素[J]. 实验技术与管理, 2015, 32(5): 245-249.
- [6] 秦挺鑫. 国外应急管理标准化及对我国的启示[J]. 安全, 2020, 41(8): 1-6, 89.
- [7] 张磊, 龚维斌. 法国国家应急管理的权责关系[J]. 比较与研究, 2016(1): 64.
- [8] 刘恩东. 借鉴国际经验 完善我国应急管理培训体系[J]. 中国减灾, 2020(17): 56-61.
- [9] 刘轩. 日本灾害危机管理的紧急对策体制[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2016(6): 93-103.
- [10] 温培钧. 国际应急救援培训模式及启示[J]. 中国应急管理, 2020(9): 72-75.
- [11] 李格琴. 英国应急安全管理体制机制评析[J]. 国际安全研究, 2013, 31(2): 124-135, 159.
- [12] 陈莉, 贾群林. 英美应急预案编制的启示与借鉴[J]. 中国应急救援, 2019(6): 22-25.
- [13] 刘淑贞, 张开福, 徐波. 应急救援专业人才理性素养及其培育路径研究[J]. 湖南安全与防灾, 2020(4): 42-44.
- [14] 张晓斌. 我国应急救援力量的专业化[D]. 上海: 复旦大学, 2009.
- [15] 李福亭. 建立专业化消防应急救援队伍[J]. 劳动保护, 2018(3): 92-94.
- [16] 高仲亮, 唐瑞, 龙腾腾, 等. VR 技术在消防与应急救援技术装备课程实践教学中的应用[J]. 中国教育技术装备, 2021(2): 43-44, 53.
- [17] 张晨, 马树超, 郭扬. 完善体系 重点突破压实责任:《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的三大特征[J]. 中国职业技术教育, 2020(33): 10-15, 23.
- [18] 党瑞红. “一带一路”视角下的我国高等职业教育国际化发展研究[J]. 当代职业教育, 2017(3): 13-17.
- [19] 滕春燕. “一带一路”背景下高职英语教师国际化发展的机遇、问题与出路[J]. 教育与职业, 2020(11): 80-86.
- [20] 郑亚莉, 魏吉, 张海燕, 等. 高职院校复合型国际化人才培养的问题与路径[J]. 中国高教研究, 2021(12): 92-96.
- [21] 任佳萍, 倪好. 新时期中国职业教育对外开放的战略定位与路径探索: 2020 中国职业教育服务“一带一路”建设论坛综述[J]. 职业教育研究, 2021(10): 18-22.
- [9] 关心, 崔素娟. 经验梳理与国内启示: 一流大学建设视域下师资国际化的培养[J]. 中国成人教育, 2017(14): 32-34.
- [10] 张慧波. 职业院校跨文化教育助力“走出去”企业提质增效的策略思考[J]. 中国职业技术教育, 2021(7): 53-57.
- [11] 郑亚莉, 刘仿强, 魏吉. “双高计划”背景下高职院校国际化水平提升的路径研究[J]. 职教论坛, 2020, 36(10): 130-135.
- [12] 高淑红. “双高计划”背景下高职院校师资队伍国际化激励机制研究[J]. 职教论坛, 2020, 36(6): 105-110.
- [13] 杨群祥. 落实“提质培优”行动计划提升民办职业教育办学水平[J]. 广东农工商职业技术学院学报, 2021, 37(2): 48-51.
- [14] 王忠昌. 改革开放 40 年我国职业教育国际化政策的变迁及展望: 基于 42 份国家层面政策文本的分析[J]. 职业技术教育, 2018, 39(21): 15-21.
- [15] 王亚南, 成军. 职业教育专业群建构的三维逻辑: 产业需求、知识关联及有效治理: 基于教育链、人才链与产业链的耦合匹配[J]. 职教通讯, 2021(4): 7-18.

(上接第 218 页)