

消防救援队员的职业体能特征与训练发展理路

——在“全灾种、大应急”背景下

宋 强,戴雅雯,骆开钰

(集美大学体育学院,福建 厦门 361021)

摘 要:面对“全灾种、大应急”的消防救援发展需求,转制后消防救援队员职业体能的科学化训练将成为提升其战斗力的关键。研究揭示了转制后消防救援队员实战体能的负载性、快速性、垂直性、易损性、持久性特征以及实战体能的需求,并对队员体能训练的现实问题进行深入分析,提出新时期消防救援队员体能训练的“专业化、实战化、职业化”发展理路,为消防救援队伍体能训练的科学化发展夯实基础。

关键词:消防救援人员;体能训练;实战体能

中图分类号:G 08-05

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2023)06-0053-06

Rational Way of Development and Occupational Characteristics of Physical Training on Fire Rescue Personnel

——Under the Background of “All Kinds of Disasters and Great Emergency”

SONG Qiang, DAI Ya-wen, LUO Kai-yu

(Sport College of Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: In face of the development needs of fire rescue in all kinds of disasters and big emergency, the scientific level of the fire rescue team's physical training will become the key to the formation of its fighting power after personnel transformation. The paper reveals characteristics of the loading, rapidity, perpendicularity, vulnerability, durability, and physical requirements of fire rescue personnel in actual combat after team restructuring. At the same time the paper makes an in-depth analysis of the practical problems of daily physical training. It puts forward the development ideas of specialization, actual combat, and professionalism for the physical training of fire rescue personnel in the new era, which lays a foundation for the scientific development of physical training of fire rescue personnel.

Key words: fire rescue personnel; physical training; practical physical fitness

2018年我国公安消防部队集体转制,成为国家综合性常备应急骨干力量。转制后消防员成为一种社会稳定职业,消防救援队伍的流动趋于稳定,职员来源社会化且多元化。由于消防救援队伍承担着化解重大安全风险和应对各类自然灾害的主要任务,转制后消防救援人员职业化改革也必将对消防救援队伍的战斗力提出高要求。如何从职业发展和实战角度提升新体制下消防救援队员的战斗力,促进其职业健康发展,是当前消防救援职业化改革亟待解决的课

题任务。本研究立足于转制后消防救援的“全灾种、大应急”职业定位,根据职业工作特点对消防救援队员的实战体能进行深入分析,归纳其实战体能特征,分析消防救援队员职业的体能需求,提出消防救援体能训练科学化发展的路径,为构建消防救援队员职业的体能训练体系夯实基础。

收稿日期:2023-08-10

基金项目:福建省科技计划创新战略研究项目“转制背景下消防救援队员职业体能训练体系研究”(2021R0073)

第一作者简介:宋强(1977—),男,湖北随州人,讲师,博士。研究方向:职业体能训练。

1 “全灾种、大应急”背景下消防救援队员的实战体能特征与体能需求

党的二十大报告明确指出,坚持安全第一,预防为主,建立大安全大应急的框架,完善公共安全体系^[1]。在党的二十大会议精神的引领下,我国应急管理和消防救援改革提出“全灾种、大应急”的发展理念,为新时代消防救援事业改革发展指明了方向。所谓“全灾种、大应急”是指国家应急管理部门围绕火灾、水灾、旱灾、冰雹、地震等地质灾害以及生产安全事故、交通安全事故等一切灾害事故、灾难建立维护公共安全的大应急救援机制和救援力量。在这一改革背景下,我国消防救援事业任务改革从过去的“单灭火”向“全灾种”任务拓展,这对新时期消防救援队员的专业能力和身体机能素质提出了高要求。因此,正确认识“全灾种、大应急”背景下消防救援人员的实战救援体能特征、职业体能需求以及职业体能发展趋势,有利于新时期消防救援部门探索、建设消防救援人员职业化体能训练体系。

1.1 实战体能的负载性

负载性是指消防救援队员在救援过程中须携带救援设备到达救援现场以及在特定环境下身穿救援负重装备完成救援任务的特征。实战体能的负载性是消防救援队员完成救援任务以及保护消防员生命安全的基本特征。实战体能的负载性一方面体现在面对复杂多变的救援环境和救援任务时,需负重徒步将救援设备运送至救援现场;另一方面表现为在特殊境况下消防救援队员须身穿特殊装备实施救援,如在火灾救援、水下救援中,消防救援队员须身穿厚重防护服,背氧气呼吸机,手持救援设备展开救援。消防救援人员在复杂救援环境中有时也表现出负重偏载性特征,即身体单侧负重受力。体现在消防救援队员单肩扛肩梯跑进现场救援或进行单手提设备破拆等救援动作。负载性特点在消防救援过程中不仅影响救援的行进速度和加速身体疲劳,也会在实战中对消防救援人员的动作模式、步态产生影响,增加救援工作的难度,甚至给自身带来安全隐患。

消防救援实战体能负载性特征对消防救援人员躯干力量和四肢力量提出高需求。在救灾抢险的过程中,消防救援人员会用到救护装备以及诸多救援设备,比如:防护头盔、防护服、战斗靴以及重达 11kg 的空气呼吸器,总负重将近 30kg。若遇到需要背负的

受伤人员,参与火场营救工作的消防救援队员更需要负重接近 100kg,并在火灾现场穿行,没有良好力量,尤其是躯干和腰背位置的肌群力量是难以完成任务的。另外,在灭火救援中使用灭火水枪的专业站姿、卧姿、单膝跪地以及肩扛等动作模式,也需要消防救援队员具有强大的上下肢力量、核心力量及稳定性能力。在特殊空间下救援还需要具备破拆障碍物的不同肌群协同的素质以及长时间工作的耐力。

1.2 实战体能的快速性

快速性是指消防救援队员实战中需迅速完成消防救援任务的特征。快速性一方面要求消防救援队员在接到救援任务时快速反应,出动到救援地点;另一方面要求其快速处理险情,完成救援任务。对消防救援来说时间即生命,遵循实战中的快速性可以使险情消灭在初期状态,避免险情扩大进而造成更严重的人身财产损失,尤其是城市中的火灾险情,在实战中消防救援队员快速抵达现场并迅速展开灭火救援,往往能够有效控制火情并保护人民的财产安全,可见快速性对于消防实战救援十分重要。

消防救援中实战体能的快速性主要体现在接任务后快速出警、携带装备快速奔跑;水枪、水带等装备的快速架设、接装;快速翻越、通过障碍等。这些任务要求救援人员具备良好的速度、力量、灵敏度与协调素质能力,在训练中需要配合核心区 and 四肢力量的协调发展。从能量代谢的角度出发,日常训练需要重点发展 ATP-CP 系统无氧代谢供能能力,为消防救援实战体能的快速性提供能量保障。

1.3 实战体能的垂直性

垂直性是指消防救援队员在特定的环境下展开救援时,身体重心需在垂直方向上下移动的特征。消防救援实战的垂直性特征主要体现在楼房攀登、绳索攀登、逃生下降、特殊地形攀登与垂降救援阶段。垂直性的体能特征在消防救援过程中发挥着积极作用。在特殊环境下的救援任务需要消防救援队员逾越障碍物或者利用障碍物空间展开施救,如利用居民楼阳台防盗网进行楼层攀爬、向上跳跃、楼梯攀爬等项目都具备垂直性特征。一些特殊环境中的救援任务也体现消防救援实战的垂直性特点,比如工程高楼救援、机井救援、洞穴救援等任务,为了降低风险,消防救援队员需要利用垂降机或绳索垂降进入救援现场,并将受伤人员带离救援现场。

消防救援的垂直性体能特征需要救援队员在日常训练中重视力量和协调素质的发展。力量是完成

各项动作的重要基础,良好的上肢力量有助于队员在垂直性运动中更省力地完成任务,高水平的下肢力量有助于减轻身体对手指和手臂力量的依赖,提高技战术的完成效果。如在绳索救援,消防救援人员在垂直方向攀爬过程中要控制身体的空中平衡,同时应用“手部抓握、上肢引体、核心屈髋、下肢蹬伸”向上运动完成技能^[2]。手部力量、四肢力量是完成垂直攀登技能的基础,协调素质是完成攀登技能的关键支撑,身体需要利用核心区力量控制、减轻双手负荷,维持身体平衡,上肢引体后,屈髋蹬伸摆腿协调完成动作。

1.4 实战体能的易损性

消防救援实战的易损性是指消防救援队员在完成救援任务和实战训练过程中容易形成肌肉、关节、韧带以及骨骼等组织损伤的特征。据《中国消防年鉴》资料统计,2006年至2020年我国消防员救援中牺牲人数248人,受伤人数高达641人。其中2020年四川凉山火灾牺牲消防救援人员19人,而2015年天津港危险品仓库爆炸牺牲消防员近百人。消防救援队员的易损性既包括实战救援中产生损伤,也包括日常训练中所形成的疲劳损伤。从训练的角度看,有学者的研究表明当前消防救援人员日常训练损伤率高达56.8%^[3]。

实战体能训练是保障消防救援队伍整体战斗力的有效必要举措,但实战中复杂多变的救援环境、日常单一方向的关节训练或高强度下不正确的动作模式、训练方法是导致消防员受伤的重要原因。如负重登楼、绳索攀登等项目训练过程中,消防队员需要从低处向高处移动,一些队员日常训练中几乎不动臀大肌参与屈髋蹬伸,核心区力量训练普遍缺失,这在一定程度上增加了膝关节的磨损。另外,日常训练中单侧偏载训练不足,在救援中单手负重支撑用力时易出现肩关节肩袖损伤和疼痛损伤。正确认识消防救援的运动损伤特征,有利于从实战训练的角度去指导体能训练。体能训练中要结合解剖学和人体生理学知识,从动作模式的力学特征合理安排身体各部位协同肌、主动肌、对抗肌等参与肌群的有序发力和协调发展,同时重视训练后的肌肉放松与恢复,降低训练损伤。

1.5 实战体能的持久性

持久性是指消防救援队员在救援过程中长时间工作的特征。尤其是发生重特大灾害事故时因为灾害的复杂性导致救援任务的不确定性以及次生灾害

风险不断增加,消防救援人员需要长时间工作才能完成救援任务。良好的耐力水平是完成长时间救援任务的基础,尤其是在特重大火灾、水灾、矿灾、地震、台风等复杂救援环境中,消防救援人员工作时间加长,身体各肌群、内脏以及心血管的负担会随着工作时间逐渐增加,对心肺和脑血管造成的压力会越来越严重^[4]。消防救援的实战体技能的持久性往往伴随着实战救援的疲劳性,它既包含身体的疲劳,也包含心理的疲劳,而疲劳的累积往往会增加消防救援人员受伤的风险。

消防救援人员体技能的持久性特征在体能上需要强化耐力素质训练。要提高耐力素质,首先要提高心血管的耐力水平,即有氧耐力水平。它是人体循环系统活动时营养、氧气供应与人体代谢产物转运的基础,保障人体各器官及系统工作的稳定性。其次要提升人体的肌肉耐力水平,肌肉耐力本质上也是氧气供应充足时人体各肌肉系统长时间保持稳定的工作能力。

2 转制后消防救援队员体能训练的主要问题分析

2.1 体能训练系统性认识不足,训练实施具有随意性

笔者在走访调查中发现,目前基层消防救援人员对体能训练的系统性认识不足,日常训练的实施具有随意性特点。大多数消防救援队伍体能训练负责人没有经过运动训练的培训,缺乏运动训练的理论知识,且各站点干部流动性强,使得训练计划的制定缺乏系统性。尽管有的支队会下发训练计划,但一些站点的体能训练为了年度考核合格,考核什么练什么,不考核项目在日常体能训练中难以体现。另外一些训练计划执行随意性大,训练呈现“盲目性”特征,具体表现在训练负荷安排没有体现根据周期训练或循序渐进安排的特点,不尊重训练基本规律,“盲练”问题突出。消防救援人员体能训练是为了有效完成救援任务,消防救援人员需具备承受外界负荷的工作能力,包括合理的身体形态结构、良好的身体机能储备,优良的身体素质、过硬的心理素质和超强的环境适应能力。其中身体素质是体能的外在表现形式,它包括人体在活动中表现出来的力量、速度、耐力、柔韧、灵敏等素质^[5],这些素质也是体能训练的主要内容。现代运动训练学理论认为:人体运动能力提升是一个

长期的循序渐进的过程,人体各部位、各器官及系统的机能、各种身体素质和基本活动能力之间是相互联系、相互制约的。在基层消防人员体能训练中,部分指挥员简单地将体能训练等同于耐力或者力量训练,同时由于季度考核或者年度考核项目具有引导性,针对考核项目进行的训练比重过大,日常体能训练主要以力量、耐力、速度训练为主,忽略了消防员灵敏、柔韧、协调等素质的训练。运动负荷下人体任何局部功能的改善必然会引起身体整体功能的变化和发展,并体现在救援行动中,如良好的柔韧素质能有效地预防运动损伤,而灵敏素质的提升则会帮助消防救援人员提高反应、应变能力和身体的灵活性。另外,针对新入职的消防救援人员,尽管有职前培训,但因缺乏系统适应训练,入职后运动损伤发生概率通常会比较高。

2.2 体能训练与专业技战术实战融合训练不足,训练模式单一

消防救援人员战斗力的提高是体能、专业技术、战术以及心理等多方面的因素综合发展的结果。体能训练既是提高战斗力的基础,也是保障战斗力发挥的关键。笔者跟队调研发现,目前很多消防救援站点在日常训练课中存在训练方法与手段简单,训练模式单一,体能训练与专业技术、战术融合训练少,训练质量低等问题。具体来说,消防员体能训练的内容和方法单一体现在对同一训练内容习惯采用重复的训练方法进行练习,训练中追求“数量”,不注重“质量”,为了考核达标,大运动量反复持续进行造成“疲劳”训练,也有些指挥员认为只有进行大强度的负荷训练才是提升体能的最佳方法,而存在“蛮练”现象。笔者认为适宜的大负荷训练可以有效提升运动能力,但对于新入职或身体素质较弱的消防员来说,不仅达不到预期训练效果,反而可能因“运动过度”引起运动损伤,造成“非战斗性减员”。在训练模式上多数消防救援大队将体能训练与专业技能、战术训练分开单训,体能训练无法与专业技能、战术训练相融合,体能训练效益向专业技能、战术训练的转化率低,存在体能“无效训练”问题,影响消防员实战化的战斗力发展。

无论是竞技体育领域的体能训练还是消防救援人员的体能训练,都需要遵循项目的训练规律。现代运动训练学的“一元”理论认为,人体是一个复杂的适应系统,构成运动员竞技能力的“体能、技能”是同一本质的不同侧面,两者相互联系,融为一体。训练

实践中体能与技能往往被人们割裂开来单独训练,而造成技术训练缺乏考虑体能因素,体能训练则缺乏对相应技术要求的兼顾,所形成的技术在实战中会大打折扣,不能在高水平的比赛中有效发挥^[6]。对于消防救援人员的体能训练同样如此,体能训练与专业技能、战术训练不能有效融合将会影响消防员的职业表现。

2.3 运动训练理论水平不足,个人经验性训练占主导

转制后我国消防救援队伍的人员补充主要通过社会招聘的方式招录,人员来源趋向多元化。面向社会招聘的对象主要包括待业青年、中专生、高中毕业生、大学生以及退役士兵。据了解,不少队员入职前几乎没有运动训练的经历或未建立良好的运动习惯,对于运动训练的理论、原则与方法缺乏科学认知。具体表现在训练中随意加码,追求短期效应,内容安排忽视生理学基础知识,如同一部位不同功能系统或大肌群肌肉练习重复安排;不同类型的素质训练内容时间顺序安排缺乏合理性,大负荷训练后不注重恢复等。主要原因是大部分消防站点训练教练员配备不足,普遍的体能训练模式为“以老带新”,即站点内业务能力较强的队员为骨干带领其他队员训练,也有一些站点创新模式,聘请体育教师或健身教练作为兼职教练,但多数外聘教练员对消防救援职业特点不熟悉,安排练习内容和动作技术只能从健身或竞技的角度出发指导训练,缺乏针对性和合理性。在训练实践中,很多站点队员体能训练的内容安排与计划组织主要依靠骨干的训练经历和经验实施,以经验性训练为主,科学化训练少^[7]。面对转制后救援行业发展的新样态,“为什么练,练什么,怎么练”是需要思考的问题。笔者认为既要学习过去灭火救援实践中积累的宝贵训练与实战经验,又要结合现代训练理论对新环境下救援实战经验进行理性分析和提炼,围绕“全灾种,大应急”背景下的任务特点与体技能需求,结合实战训练科目的学科基础理论,并针对消防救援的特点进行科学的、深入的研究,通过思维揭示经验活动现象间的本质联系,形成一个新的认识,进而制定符合实际的、合理的训练方法与计划,提升消防救援行业的体能训练科学化水平。

2.4 体能训练环境支撑弱,比武考核课目多,主动训练意识不高

根据现代运动训练理论的观点,运动训练环境也是影响运动训练效果的重要因素。训练环境通常包

括场地设施、器材实施、地理环境与气候条件,也包括营养、医疗卫生等支撑条件。我国大部分消防救援站在城市地理分布上通常靠近厂区、老旧城市生活集中区,厂区与老旧城市生活区周围基本上没有体育场馆设施配套,而大多数消防站营区空间不大,没有足够的场地建设训练场馆。目前条件较好的消防站建有室内健身室,购买部分健身器械,一些站点室外建有篮球场、单杠、双杠、肋木训练架等简易设施,这些运动训练支撑环境很难满足消防员体能训练、综合素质提升和体能考核的需要。消防员日常耐力训练主要围绕消防站营区周围公路展开训练,这不仅增加了人身安全隐患,道路上汽车尾气、灰尘等也会直接影响消防员的身体健康。

《应急救援业务训练与考核大纲》规定的我国消防救援人员的业务训练中基础体能科目有9个,应用体能科目10个,其他业务理论与业务技能考核科目三十多个。作为消防救援人员,每个科目必须组织训练并达标。整体上看,技能考核科目多,占比大,体能训练科目占比低。体能训练作为技能训练的基础,内容看似简单,实则不然。笔者在调查中发现,基层训练侧重于比赛项目、考核科目和操法的训练,低估了体能训练特别是应用体能训练在消防救援中的重要性,弱化了体能训练效果^[8]。另外,消防基层一些站点在“比武考核”引导下,体能训练目的“异化”“练为看”思想突出,缺乏训练动机的引导教育,采取单一的模式和枯燥的训练方法,一些消防救援人员训练主动性不高,训练存在形式主义。笔者认为,日常训练中需加强基层消防救援人员在体能训练重要性方面的思想教育和心理健康引导,如针对一些新入职队员对消防生活不适应、人际关系紧张、心理调适能力差导致的训练不主动等现象,需要加强对消防救援人员的心理疏导、恢复与重建等存在的问题^[9],使其正确认识体能训练对实战化以及职业健康的意义,调动消防救援人员对体能训练主动性和积极性,保障队伍战斗力的提升。

3 “全灾种、大应急”背景下消防救援队员职业体能训练发展理路探索

3.1 专业化:建立适合转职后消防救援职业特点的体能训练体系

建立一支专业、多能、高效的应急救援力量是国家消防救援事业改革的出发点,也是当前我国新时代

特色社会主义事业发展的必然需求。新时期消防救援职业的专业化发展不仅表现在良好的专业素养、扎实的专业技能,也表现在专业化体能训练上。尽管消防救援队员在训练目的和训练任务上不同于运动员,但消防救援队员的体能训练同样是建立在一个复杂的运动训练体系上,只有通过严格的体能训练并符合职业标准,才能成为一名合格的消防救援队员。新时期消防救援队员体能训练的专业化建设,首先要有科学的体能训练认知,更新训练观念和训练理念,正确理解体能训练对消防救援职业发展的意义;其次要建立适合新时期消防救援职业特点的体能训练体系,包括职业体能训练方法与训练模式,如根据消防救援职业特点和实际工作可开展分层训练模式或三三制轮训模式;最后还需要加强体能训练的保障机制建设,如伙食营养、健康保障。

转制后消防救援体能训练科学化发展面临挑战。面对如何摆脱发展瓶颈以及推进职业体能训练的专业化发展问题,笔者认为可以从如下几方面探索消防救援体能专业化发展出路。一是外引与内培。引进专业人才加入消防救援队伍是队伍建设最快捷的举措。考虑到近年来消防救援社会招录的“岗位”实际情况,笔者认为需要作一些政策的改革和倾斜,如在基层设置“体能教练员”岗位,针对体育院校具有体能训练专业的体育专业人才报名参加选拔或招聘。另外也需要加强“内部”培养,国家应急管理部所属院校也可以开设“体能训练”相关专业,培养既懂消防救援行业特点又具备体能训练专业能力的人才加入消防救援行业。二是联合与借力。联合高校力量定期开展培训和实训指导,快速提升消防救援队伍的体能训练专业知识、技能。在高校师资中精选体育领域的教授名师、运动康复师、营养师、心理咨询师组成授课团队,为不同成长阶段的消防救援人员分层、分类开展培训,促进消防救援人员的专业化健康成长。同时借力于科研机构,为消防救援体能训练注入科技化力量,利用科研机构的科研力量,通过立项课题,研究消防救援体能训练科学化发展亟待解决的关键问题与难点,为消防救援专业化体能训练提供科学性与合理性建议。

3.2 实战化:实战条件下职业体能训练效果提升和战斗力生成的关键

面对新时期“大应急、全灾种”背景下的救援任务需求,开展实战化训练是提升消防救援队伍战斗力的关键。体能训练的实战化就是体能训练融合职业

技能、战术训练,模拟灾害事故和战斗场景,把训练场变成灭火救援作战的实验场,在条件、氛围、压力、强度等因素贴近实战^[10],提升消防救援队员的体能水平,满足各种救援任务的需要。开展体能的实战化训练,一是要利用救援器械装备开展训练,战场需要什么就练什么。贴近实战的任务需求训练如身穿防护装备穿越火场、负重登楼、绳索救援、搬运煤气罐、扛人运输物资等训练,模拟实战条件防止体能训练与战训脱节。二是应用实战条件的强度和氛围开展训练,体能训练强度安排高于实战训练,避免训练的无效性;模拟救援任务增加多方向关节训练,避免单一方向关节训练可有效避免损伤;模拟高温、缺氧、高空条件开展体能训练夯实体能基础。三是班组协同配合训练,体能训练与班组战术训练相结合,不断培养班组协同作战能力和凝聚力。四是开展实战条件下的心理模拟训练,可建设虚拟火灾或复杂环境救援场景训练室,进行黑暗、烟熏、高温、高空模拟、房屋倒塌等模拟条件下的心理训练,提升队员心理素质和应变能力。

3.3 职业化:建立符合消防救援人员职业特点的体育健康标准和职业体技能认证体系

我国消防队伍从现役制向职业化转制后,消防救援员作为一项长期稳定的工作职业得到社会的广泛关注。消防员的职业化就是在职业素养、职业技能和职业行为等方面的一种标准化、规范化与制度化工作状态^[11]。消防员作为国家救援队伍形象,近年来在国际救援活动中展示了中国救援的职业风采,赢得国际赞誉。我国消防救援队员在职业化发展上首先要注重消防救援人员职业体育健康标准建设,为职业的长期发展与健康需求服务;其次要创新消防救援人员职业体技能认证体系和培训制度。建立消防救援人员职业体育健康标准需要从两个方面进行:一是充分应用现代信息技术建立消防救援人员体质健康数据库,从招录到入职训练,记录和监测各阶段消防救援队员体质健康发展状况,主要包括身体形态、健康机能测试和身体素质指标测试,并形成年度健康报告;检测职业病与预防健康损伤,对存在肥胖或肥胖风险的部分消防员提出预警。肥胖不仅会增加身体的重量和负担,在火灾高温灭火时身体代谢率更高,并且脂肪会阻止热量的散发,体温会快速升高,产生疲惫和战斗力下降等问题^[2]。二是根据消防救援岗位特点进行适应性测试,了解不同岗位的消防队员的运动能力和适应能力,形成不同岗位职业体能健康标准,在队伍建设、科学选

材、科学训练、预防损伤等方面发挥积极作用。建立消防员职业体技能标准体系,需要根据“全灾种、大应急”背景下的消防救援职业特点与体技能特征科学筛选其职业体技能评价手段,分级建立科学评价体系和教育培训制度,有效满足消防救援人员职业发展需要,为消防救援职业化健康发展夯实基础。

4 结语

“全灾种、大应急”的大背景对消防救援的职业定位与发展提出了新要求,转制后消防救援队伍如何通过科学化训练锻造成为一支“能打胜仗”的国家消防救援主力军是目前面临的挑战。笔者从消防救援队员体能训练的科学化角度出发,分析了消防救援的职业体技能特点,借助于现代运动训练理论对相关问题进行了探索性分析,并提出发展对策与建议,以期为我国消防救援职业化体能训练与战斗力提升提供参考。

参考文献

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[J]. 先锋, 2022(10): 12-38.
- [2] 孙越颖, 杜文姬, 高峰. 特警技战术特征及体能需求研究[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(6): 100-106.
- [3] 董凯, 朱国庆, 宋春景, 等. 消防员职业损伤因子及对策研究[J]. 消防科学与技术, 2022, 41(6): 851-855.
- [4] 冷默涵. 影响消防员灭火救援体能的因素及体能恢复方法[J]. 消防技术与产品信息, 2017(11): 45-47.
- [5] 杨世勇. 体能训练[M]. 北京: 人民体育出版社, 2012.
- [6] 王青梅, 王兴宇. 运动训练理论分歧的审视与思辨——基于“一元”“二元”理论[J]. 体育研究与教育, 2017, 32(1): 86-89.
- [7] 王统领, 陈文佳. 关于消防救援人员体能训练科学化的研究[J]. 消防科学与技术, 2021, 40(9): 1398-1401.
- [8] 熊鹰, 梁栎文. 消防员体能训练问题及对策[J]. 消防界, 2022, 8(2): 39-41.
- [9] 吴翠翠, 李小森. 我国消防员体技能训练 F-U-I 联动机制研究[J]. 消防科学与技术, 2019, 38(11): 1589-1591.
- [10] 吕垚. 对提升消防部队实战化训练水平的几点思考[J]. 武警学院学报, 2015, 31(8): 34-37.
- [11] 孟亚飞, 李瑞菁. 消防员职业化的养成与塑造[J]. 今日消防, 2020, 5(6): 97-98.

[责任编辑 江国平]