

# Research on Methods for Cultivating Firefighters' Emergency Decision-Making Abilities in Fire Situations

Mingjun Yan

Cangzhou Fire Rescue Station, Cangzhou Fire Rescue Team, Hebei Provincial Fire Rescue Corps, Construction Street, Cangzhou, Hebei, 061000, China

## Abstract

The focus of this paper is to cultivate the emergency response ability of firefighters in the fire scene. In view of the fact that the characteristics of the fire scene are constantly changing, how to ensure that firefighters make correct emergency judgments and decisions has become the core that directly affects the safety of the fire scene and the success or failure of the firefighting operation. Modern firefighters may face threats to their decision-making under the influence of complex clues and emotional repression, environmental changes, and other factors. In response to this problem, this paper proposes a method that combines scenario simulation training, fire fighting team cooperation training, and fire fighting psychological quality and emotional regulation ability training. Scenario simulation can help firefighters hone their decision-making skills in actual combat, and teamwork can improve the overall effectiveness of decision-making. Firefighting psychological quality and emotional regulation ability training can improve the ability to make wise and calm decisions under high pressure. Through case study and experimental research, it is confirmed that this method can effectively improve the decision-making ability of firefighters.

## Keywords

firefighter; Fire emergency; Decision-making ability; Cultivation method; Scenario simulation; Teamwork; Psychological quality training

# 消防员火场应急决策能力培养方法研究

颜明俊

河北省消防救援总队沧州市消防救援支队建设大街消防救援站, 中国·河北 沧州 061000

## 摘要

本文阐述的重点在于培养消防员火场应急能力。鉴于火灾情景瞬息万变的特性, 如何保证消防员做出正确的应急判断与决策, 也就成为直接影响火场安全和灭火作战成败的核心。现代消防员在面临着纷繁复杂的线索和情感压抑、环境变化等因素影响下可能会使他们做出的决策面临威胁。针对这个问题, 本文提出应用情景模拟训练、消防战斗班组合作性训练与消防心理素质及情绪调控能力训练相结合的方法。情景模拟可以让消防员在实战中锤炼自身决策能力, 班组合作可以提升决策总体有效性, 消防心理素质及情绪调控能力训练可以提升在高压情况下做出睿智冷静的决策, 通过案例研究与实验论证确认该方法能有效提升消防员的决策能力。

## 关键词

消防员; 火场应急; 决策能力; 培养方法; 情境模拟; 团队协作; 心理素质训练

## 1 引言

消防人员在火灾现场做出的紧急决策对扑灭火灾、人身安全都起到重要作用, 在复杂火源区域需要准确做出判断, 对消防人员的专业技术水平提出了较高要求、较大心理承受度, 和良好的团队协作技能。虽然目前已进行了专门培训, 但仍可能存在由于各种限制因素(信息不足、环境不清晰、压力过大)造成的误判。因此提高消防队员的火灾现场紧急决策能力也成为了现在消防教育中亟需解决的问题。本研究的主要目的是通过分析消防人员在火灾现场做出的紧

急决策存在的问题, 寻找提升其处理突发事件能力的有效途径, 作为理论参考和指导实践<sup>[1]</sup>。

## 2 研究背景与意义

### 2.1 研究现状与问题分析

近年来, 消防员应急决策能力已成为消防研究的热点之一。许多学者对此也非常有兴趣, 其研究主要集中在情境模拟训练、心理素质培训及决策支持系统等方面。例如, 部分学者提出了采用虚拟现实技术来提高消防员的决策能力, 并设计了多种形式的火灾场景来帮助消防员在日常训练中尽快适应紧急决策环境从而提高训练效果。另外, 心理学研究证明, 消防员面对火场会受极度的紧张情绪及精神压力的影响, 因此消防员需要情绪稳定。

【作者简介】颜明俊(1988-), 男, 中国吉林敦化人, 本科, 从事消防灭火救援研究。

## 2.2 研究目标与方法

本文意在探索一种综合的方式，在尽可能全面的基础上加强消防员参与火灾的即时决策技能，以解决当前影响消防员决策训练工作中的突出问题。基于文献材料和实际状况，首先，从理解的过程对消防员火灾现场决策进行探索与分析，找出提高消防员决策水平的关键环节，提出一整套可操作的教学策略。

首先搜集整理目前消防员培训手段与制约因素，包括国内外文献调查；然后以实例为根据分析火灾场景中决策行为发生过程及其重要影响因素，以探究致消防员失误行为发生因素所在；最终建立及实践具有模拟训练及团队行为特点的培育模式及加入心理素质培养环节，以实现实践测试验证及结果评估，确认培育策略有效性<sup>[2]</sup>。

## 3 火场应急决策的理论基础

### 3.1 决策理论概述

不确定型决策是指决策者在面临着各种可能性的情况下，进行的决策科学是一门应用性很强的学科。不确定型决策理论可以普遍地运用在管理学、心理学、经济学等多个领域中，在面对突发性事件的解决时，可帮助我们在纷繁复杂的状况下有效快速地作出决定，传统的不确定型决策理论包括理性决策原理、直觉式决策方法和限制理性原则等等。

理性决策假定人能够利用所有可用的信息经过深思熟虑并选择最佳的解决方案。然而，在现实中火灾事故由于信息和情况的缺失及复杂性很难实现这样的决策过程。有限理性假定，决策者会受其认知能力和信息分析能力的影响，通常作出选择都是“不错”的，而不是“更好”的。其对于火灾事故的紧急决策有很大的影响，这是因为消防员通常都面临着信息不足和时间紧迫的情况。

### 3.2 火场应急决策的特点与挑战

火灾应急决策具有不可预见性、环境复杂性以及生理受干扰性。其不可预见性在于，火灾现场充满不可知变量，其情况瞬息万变，要求消防员在极为短的时间内做出决策；其环境复杂性在于，因火灾环境条件恶劣，消息传播难以及时且常常令消防员处于信息稀缺的环境之中；其生理受干扰性在于，面对热、浓烟等的环境，生理干扰降低了火灾应急决策的准确度及敏捷性。

第三点是心理负担。在现场，消防员在需要处理火灾威胁的同时还要受到上级指挥员、同伴和被困人员的监督压力，有可能做出错误决策和犹豫不决，因此如何在高压下保持冷静和专注有助于提高消防员决策水平<sup>[3]</sup>。

### 3.3 决策能力与职业素质的关系

决定力是消防员工作素质的一个重要方面。良好的工作质量还包含着丰富的专业知识、精湛的协同能力及良好的心理承受力等内容，这些因素对于消防员做出合理的选择都起着决定性的作用。首先，消防员首先应该对基本的火灾原

理和紧急救援常识有系统深入的了解，从而在火灾现场能迅速分析问题、判断形势并提出解决方案。其次，消防员大多数时候要和同伴在火灾中齐心协力开展工作，在火灾中他们配合得越默契，在做判断时越不浪费时间。

除此之外，需要注意的是，人的心理素质对决策力的影响是十分的重要的。因为消防员在火灾现场经常会遇到困难繁重、极为紧急的情境。拥有良好的心理素质可以让消防员保持冷静做出决策。同样情绪的控制也至关重要，在危急时刻做好情绪把控，使得决策更加冷静，避免因惊慌、恐惧等导致的冲动性决策。因此提高我们的决策力需要综合提高业务素质，互相促进，一起提升消防员的临机反应能力<sup>[4]</sup>。

## 4 火场应急决策能力培养的主要问题

### 4.1 火场决策中的信息获取与处理问题

对火灾事故中的信息收集、处理的正确与否是决定救援成败的核心关键因素之一。现实中火灾场景常常复杂多变、信息不足及信息不及时问题大量出现。一方面，火灾场景的复杂性导致可获得信息有限；不同种类及形式的温度、烟雾、火势强度和可燃建筑结构的不断变化，都可能导致信息的不准确和不及时性；另一方面，由于火灾空间大、温度高，消防员也很难实时获取准确信息，他们的判断依赖于现场的主观经验而非专业数据，而主观经验的使用有可能导致信息判断偏差或信息重要性被忽略。

### 4.2 团队协作与领导力问题

决策不仅取决于个体消防员本身，它还决定于整个组织群体的工作表现，在实际灭火中由于火灾现场环境不可控、不断变化，在极短时间里消防员就必须作出应对。该场景下跨单位协同工作十分重要。但组织内部的碎片化是产生负面影响的。首先，在组织内部工作协作不到位。消防员们在应急情况下的高压和混乱的工作环境中，个体之间信息的传递可能会出现困难，使重要的命令或回答的信息的产生延期甚至错误。其次，组织内部的成员具有不同的个性、经验和行为等方面的不同会导致工作冲突和矛盾，消极的工作氛围会严重影响工作决策的实施时间及质量<sup>[5]</sup>。

其次，领导力对于火灾现场的重要性表现在对关键决策的制定能力上，作为队长、小组长的消防员必须具备对状况的快速判断能力、资源的分配能力以及对队员队伍指导的能力。如果缺少足够的实践经验和一味依靠上级下命令式的决策方式，会导致行动迟缓、权力过度集中等问题，导致组织的机动能力下降，应变速度慢。因此加强团队合作、领导力培养以及队员交流技能、互信程度是火灾紧急决策能力提升中亟待解决的核心问题。

### 4.3 心理压力与情绪管理问题

急救决策多发生在紧张、高强度环境之中，而心理压力与情绪控制对决策的质量起着重要作用。消防员处于火灾现场，需面对人员的死亡、财产的损失以及热辐射、浓烟等

恶劣条件下产生的压力。可能导致他们产生严重的焦虑、恐惧、烦躁情绪,从而影响其思维和判断,导致决策的质量下降。特别是当生命受到威胁时,过份的担心则可能导致决策延迟或出错,这会影响到灭火抢险的正常展开。

此外,精神压力还可能造成领导情绪崩溃,并对团队协作与指导有效性产生不良影响,消防人员在紧张的环境下也容易发生犹豫不决、沟通不畅、反应能力下降的情况,将这种情绪与压力叠加在一起,导致决策的不确定性与挑战性加剧。因此,如何有效地缓解消防员的精神压力和情绪管理,成为提升火场决策质量的一个重要因素。

## 5 火场应急决策能力培养方法

### 5.1 基于情境模拟的训练方法

#### 5.1.1 模拟环境的构建与应用

建立真实的模拟场景环境是进行情景模拟训练的先决条件。为了使消防队员能在真实火灾场景中做出决策,就必须让设置的模拟环境与实际情况接近。首先要尽可能地还原火灾发生现场的要素,比如着火位置、烟密度、温度变化情况和人员伤亡等。其次还应考虑场景的动态性,以根据不同的选择改变火灾现场。例如虚拟火灾场景中,在消防员操作选择后,能根据他们的操作和选择,相应的改变火势蔓延和救援难度等情况。再次还有必要设置好相应的应急装备设施,例如监控探头、通信设备等来保证指挥信息的正确传递。

#### 5.1.2 情境模拟在决策能力培养中的作用

在能力形成的过程中,情景模拟发挥着两大作用:一是提升消防官兵决策响应速度;二是提升消防官兵决策水平。而由于在压力情境下的决策往往面临信息不充分或决策时间紧张的问题,因此,情景模拟为他们提供了一个安全的实践场所,在没有生命安全风险的情况下反复实践。消防官兵通过对各种虚拟火场的仿真,可以在这一无危险情境中积累经验并巩固突发事件应对能力。而情景模拟也能通过对各种决策结果的呈现帮助消防官兵对其所作决定的优缺点进行反思以修正提高他们的决策能力。

### 5.2 团队协作训练方法

#### 5.2.1 团队沟通与协调能力的提升

提升小组协作能力与联动工作效率是培训应变情形下决策能力中的重点。有效的小组内交流除了涉及信息传递,还有情感传递以及积极支持。在遇到突发事件时作出决策的快速、果断以及良好的团队行动都能产生较好的结果。为提升小组间的协作效率,可通过利用模拟演练、角色扮演的方

式进行培养小组成员的信息沟通能力与团队协作能力。例如,在模拟火灾情境下,安排不同角色的人员,分别扮演领导、救援人员或后勤服务等角色,模拟火灾发生时的消息传递过程,让他们明白如何有效传递信息,以便获得更好的沟通效果。

#### 5.2.2 实战演练中的团队决策模式

要提高团队决策能力,我们可以通过实践的方法。为此,可以设置各种火场情形让消防员在这种火场情形中不断修正策略选择,以应对火灾发展进程的变化。在此过程中要求消防员有紧密合作与相互依存的行为,共同制定合理选择。同时我们也应当倡导在训练中多提出建议,组织全体人员进行深入讨论,从而达成一致,杜绝因个人独立判断与专断而影响整个队伍工作的有效性。此外也应当明确团队决策程序中的各角色分配,使得各成员能针对具体情形执行相关任务,明确自身责任,确保决策的精准性和执行的有效性。

## 6 结语

综上所述,本研究总结出以下观点:首先,情境模拟训练、团队协作训练以及心理素质和情绪训练都是很有成效的培养方式以提升消防队员面对火灾紧急情景决策能力。情境模拟可以让消防员亲身置身火灾应急环境中,压榨训练他们的应急决策技能;团队协作训练可以提高消防员协调配合下信息交流和调用应急决策技能;最后,心理素质和情绪训练可以为消防员应对决策压力下理性决策的情景提高应对技能。其次,整合运用以上几种培训方式都可以明显提升消防员处理复杂火灾应急环境下应急决策能力,最后构建长时间稳定的决策能力建设体系,结合政策保障和及时反馈,不光可以改善个体决策能力也能提升团队效能从而给消防任务提供有效的帮助。

### 参考文献

- [1] 张晓明;刘志华;王鹏飞.基于情境模拟的消防员决策能力培养研究[J].消防技术与工程,2023(7):45-48.
- [2] 陈海波;李秋红.火场应急决策中的信息处理与心理干预研究[J].安全与应急管理,2022(12):56-60.
- [3] 李红星;王宇飞.消防员应急决策能力的影响因素与提升路径分析[J].消防科学,2023(3):72-75.
- [4] 高翔宇;张伟民.团队协作在消防员决策中的作用研究[J].火灾与防控,2024(5):88-91.
- [5] 黄佳怡;许泽宇;王志强.心理素质对消防员火场决策能力的影响及其培养策略[J].心理学报,2023(10):110-113.