

轨道交通司机应急处置能力培养与演练机制研究

陈 然

重庆轨道交通运营有限公司运营二分公司 重庆 400000

【摘要】：轨道交通司机在突发事件中的应急处置能力直接关系到行车安全与运营稳定。针对当前司机应急培训体系针对性不足、演练机制不够完善等问题，提出以能力导向为核心的培养与演练机制。通过分析轨道交通运行中常见突发情景及司机应急处置要求，构建系统化能力培养框架，并结合情景模拟与实战演练优化训练模式，以提升司机在复杂工况下的判断、处置与协同能力。建立科学化、常态化的应急演练机制，有助于显著提升轨道交通司机的应急处置水平与运营安全保障能力。

【关键词】：轨道交通司机；应急处置能力；能力培养；演练机制；运营安全

DOI:10.12417/2811-0536.26.06.078

引言

轨道交通系统运行环境复杂，一旦发生突发事件，司机的应急处置能力往往成为影响事故控制与乘客安全的关键因素。随着城市轨道交通网络规模不断扩大，运营风险与安全管理压力持续增加，传统以理论培训为主的司机培养方式已难以满足高强度运营需求。探索更加科学系统的司机应急能力培养模式，并构建常态化、实战化的演练机制，成为提升轨道交通安全管理水平的重要课题。本文围绕司机应急处置能力培养与演练机制展开研究，以期轨道交通运营安全提供实践参考。

1 轨道交通司机应急处置能力培养面临的问题

轨道交通运营环境具有高度复杂性与不确定性，司机在列车运行过程中不仅承担着驾驶操作职责，还需要在突发情况下迅速完成判断、处置与信息反馈。在当前的司机培养体系中，应急处置能力的系统化培养仍存在一定不足。一些培训内容仍以理论知识讲解为主，对真实运营场景的还原程度有限，导致司机在面对设备故障、信号异常或突发停运等复杂情况时，实际应对能力与培训目标之间存在差距。部分培训课程对突发事件处置流程的细化程度不够，缺乏针对性较强的情景训练，使司机在高压环境下的决策能力和操作熟练度难以得到充分提升。

从演练组织层面来看，部分轨道交通企业虽然建立了应急演练制度，但演练形式较为单一，情景设计与真实运营工况之间仍存在一定差异。部分演练侧重流程演示与规范检查，对司机临场判断能力、信息联动能力以及多部门协同处置能力的训练深度不足。在实际运营中，突发事件往往具有突发性强、处置时间紧迫等特点，如果演练缺乏复杂情景模拟与动态处置环节，司机难以在短时间内形成稳定的应急反应机制

[1]。一些演练缺少系统化评估机制，对司机在应急处置中的操作规范性、反应速度以及风险识别能力缺乏量化分析，从而影响培训效果的持续改进。

在能力评价与持续提升方面，现有司机应急能力考核体系仍有进一步完善空间。部分考核方式侧重理论考试或标准化操作检查，对司机在真实突发情境下的综合处置能力评价不足，难以全面反映其风险识别、决策判断及协同处置水平。司机应急能力提升往往依赖阶段性培训，缺乏持续性的能力强化机制，导致部分司机在长期运营过程中对应急处置流程的熟练度逐渐下降。随着城市轨道交通系统规模不断扩大和运营密度持续提高，传统培训模式已难以完全适应高安全标准的运营需求，建立更加系统化、实战化的应急能力培养体系显得尤为必要。

2 轨道交通司机应急处置能力培养与演练机制构建

轨道交通司机应急处置能力的提升，需要在培训体系中构建以岗位能力为导向的系统化培养机制。围绕列车运行安全管理要求，可将司机应急能力划分为风险识别能力、故障判断能力、应急操作能力以及信息沟通能力等多个维度，并结合列车牵引系统、信号系统及制动系统等关键设备运行特点，建立分层分类的培训内容体系[2]。通过将典型故障场景、行车突发情况以及设备异常工况纳入培训模块，使司机在学习过程中能够形成完整的应急处置流程认知。将标准化作业程序与应急处置预案进行融合，使司机在面对紧急情况时能够依据规范流程迅速完成判断与操作，提高处置效率。

演练机制的构建需要强化情景化与实战化特征，使训练环境更加贴近真实运营条件。可依托轨道交通行车模拟系统、列车驾驶仿真平台以及综合调度指挥系统，构建多情景模拟训练模式，对信号故障、列车

失去牵引力、制动异常、站台突发事件等典型突发情境进行动态模拟。在演练过程中引入多岗位协同机制,使司机与调度员、车站值班人员之间形成联动处置流程,强化信息传递与应急协同能力。通过设置时间限制、情景变化以及突发因素干扰,提升演练的复杂性与真实性,从而强化司机在高压环境下的快速决策能力与规范操作能力。

为保证应急能力培养的持续性,还需建立科学化的评估与反馈机制。可通过构建基于能力指标的评价体系,对司机在应急演练中的反应时间、操作准确率、处置流程规范性以及风险控制效果进行量化评估,并将评估结果纳入司机培训档案与能力等级管理体系。借助信息化平台对演练数据进行记录与分析,能够及时发现司机在应急处置中的薄弱环节,为后续培训内容优化提供依据。通过定期开展综合性应急演练与专项技能训练,使司机在持续训练中不断巩固应急处置技能,从而形成稳定、高效的轨道交通安全保障能力。

3 轨道交通司机应急处置能力培养与演练机制实施效果分析

轨道交通司机应急处置能力培养与演练机制实施后,在实际运营管理中逐渐体现出明显成效。通过系统化培训与情景化演练的结合,司机对突发事件处置流程的理解更加清晰,对行车组织规则、设备运行状态及应急操作规范的掌握程度显著提高^[3]。在模拟信号故障、列车牵引异常、制动系统异常等典型情景的训练中,司机能够更加准确地识别故障类型,并依据标准化作业程序快速采取相应措施,减少处置过程中的判断迟滞现象。在反复训练的过程中,司机对列车运行安全风险的敏感度明显增强,对潜在安全隐患的识别能力得到有效提升,从而为安全运营提供了更加可靠的技术保障。

参考文献:

- [1] 谢昀珊.城市轨道交通司机应急处置能力提升机制研究[J].人民公交,2025,(22):155-157.
- [2] 刘艺.轨道交通线路列车运行中司机突发不适应急处置研究[J].时代汽车,2025,(18):169-171.
- [3] 方企粮.动车组司机应急处置能力评价方法的研究[D].北京交通大学,2023.

在演练机制不断完善的背景下,轨道交通企业内部应急联动能力也得到进一步强化。通过多岗位协同演练,司机与调度员、车站值班员以及设备维护人员之间的信息沟通更加顺畅,应急信息传递效率明显提升。演练过程中对列车运行图调整、应急调度指令执行以及客运组织疏导等环节进行综合训练,使各岗位能够在突发事件发生时形成协同处置机制。经过持续演练训练后,司机在面对复杂运营环境时能够保持较为稳定的心理状态,并能够按照既定应急处置程序完成操作,减少因紧张或经验不足而产生的操作偏差。

从安全管理与运营质量角度来看,应急能力培养与演练机制的实施对提升轨道交通整体安全水平具有积极作用。通过建立演练评估体系与数据记录机制,运营单位能够对司机在应急处置过程中的反应速度、操作规范性以及处置效果进行综合评价,并依据评估结果持续优化培训内容。长期运行结果表明,司机在突发情况中的处置效率明显提升,列车运行中断时间和运营风险得到有效控制。随着培训体系与演练机制不断完善,轨道交通司机的应急处置能力逐步向标准化、专业化方向发展,为城市轨道交通系统的安全稳定运行提供了重要保障。

4 结语

轨道交通司机应急处置能力是保障城市轨道交通安全运行的重要基础。通过构建系统化的能力培养体系与常态化演练机制,能够有效提升司机对突发事件的识别、判断与处置水平,使其在复杂运营环境中保持稳定的应急反应能力。情景化训练与协同演练相结合,有助于强化司机专业技能与安全意识。持续完善培训内容与评估机制,将进一步推动轨道交通应急管理提升,为城市轨道交通安全、高效运行提供有力支撑。