

# 地铁司机标准化作业与安全卡控融合实施策略

王嵩 赵伟成 潘强 加壮壮 王非

西安市轨道交通集团运营分公司运营一中心 陕西 西安 710018

**【摘要】**：地铁司机的标准化作业与安全卡控的有效融合是确保地铁安全、稳定运行的重要措施。随着地铁行业的快速发展，如何在标准化作业中嵌入安全卡控措施成为提升安全水平的关键。通过系统分析地铁司机的作业流程和现行的安全管控体系，提出一系列融合策略，力求在提升效率的同时确保操作的安全性。实施过程中，如何平衡操作标准与安全管控之间的关系，如何建立有效的监控和反馈机制，是关键问题。本文将探讨这些问题，并为地铁行业提供切实可行的安全控制策略。

**【关键词】**：地铁司机；标准化作业；安全卡控；融合策略；实施路径

DOI:10.12417/2811-0528.26.07.049

## 引言

在现代地铁运营中，司机的操作流程和安全管理是保障安全运行的核心。如何将标准化作业与安全卡控措施相结合，已成为地铁行业亟待解决的课题。标准化作业能够提高操作效率和一致性，但在复杂多变的运行环境中，若忽视安全控制措施的实施，容易引发安全隐患。安全卡控则侧重于在关键环节和重要节点设立严格的安全防线，以防范事故发生。如何在标准化操作框架内融入有效的安全卡控，是实现地铁运营高效且安全运行的基础。针对这一问题，本文提出融合策略，通过系统化的分析，探讨在地铁司机标准化作业中嵌入安全控制措施的具体路径。

## 1 标准化作业与安全卡控的融合问题分析

标准化作业流程旨在通过制定统一的操作规范和流程，提高作业效率和准确性，减少人为失误。标准化作业的高度规范化有时可能与灵活应对突发事件的能力发生冲突，尤其是在复杂和紧急情况下，这种标准化的操作流程可能会限制司机对特殊情况的快速响应。这一问题在地铁司机的操作中尤为突出，因为地铁运行环境复杂多变，任何操作的失误都可能带来严重的安全隐患。因此，如何在标准化作业中嵌入有效的安全卡控措施，确保司机在高效作业的同时，始终能保持高度的安全意识，是一个亟待解决的难题。

安全卡控措施的核心在于关键节点的控制和应急反应能力的提升<sup>[1]</sup>。地铁司机在执行任务时，需要严格按照操作规程进行工作，但在面对突发事件时，标准化作业可能无法提供足够的灵活性。安全卡控则通过在操作流程中设立安全控制点，对每个关键环节进行实时监控与干预，从而防止潜在的安全隐患。这种控制机制与标准化作业流程的融合并非一蹴而就，过于严格的卡控措施可能导致司机在执行标准化任务时出现过度依赖安全系统的情况，进而影响其自主判断和灵活性。因此，如何在打破作业流程高效性和安全性的前提下，合理设计融

合方案成为了当前面临的关键问题。

标准化作业的流程本身也需要进行适应性的调整，以适应不同的安全卡控需求。现有的安全卡控措施大多依赖于人工监控和设备系统反馈，这些信息的及时性和准确性直接影响到安全控制效果。在标准化作业中，如何通过技术手段实现信息的无缝对接与反馈，以及如何确保安全卡控系统的实时性与可靠性，也是提升融合效果的关键。

## 2 实施地铁司机作业安全卡控的具体策略

地铁司机作业安全卡控的实施策略，关键在于通过一体化的安全管理体系来强化标准化作业流程中的安全保障。标准化作业流程必须与安全控制节点紧密结合，通过科学设计每个操作环节的安全检查点，确保每一个任务阶段都可以进行有效监控。这些安全卡控节点应根据具体的作业内容和地铁运行环境的特殊性进行定制，明确哪些环节需要重点监控，哪些步骤必须严格执行安全程序。通过在标准化操作中设立安全卡控点，不仅能够有效识别和规避潜在的安全风险，也能确保操作人员在完成任务时始终处于高效且安全的工作状态。

技术手段的引入在实施安全卡控策略中至关重要。通过利用智能监控系统、传感器、实时数据反馈以及人工智能技术，可以实现对地铁司机作业全过程的动态监控。使用先进的车载监控系统，实时获取司机操作的数据，并将异常情况迅速反馈给控制中心或系统管理员，确保在发生潜在故障或事故时，能够立刻采取应急处理措施<sup>[2]</sup>。借助信息化手段，建立司机作业和安全控制的联动机制，实时更新操作指令和安全警报，将标准化作业与安全卡控系统无缝连接，提高整体应急反应能力。

在安全卡控实施过程中，地铁司机的培训是确保策略成功的关键环节。通过系统的培训，使司机不仅熟悉标准化作业流程，还能深刻理解每一项安全卡控措施的实施意义。培训内容应涵盖不同作业环境下的安全操作要求，重点培养司机的风险识别和应急处理能力，使其在面对突发状况时能迅速做出正确

反应。培训还需要定期开展演练,模拟真实的应急场景,以增强司机应对复杂情况的能力,确保在高压环境下,司机能够冷静操作,遵循安全流程。

安全卡控措施的实施还需要与地铁系统的各项管理制度紧密结合。在加强技术手段和培训的同时,还应建立完善的绩效评估机制,将司机的作业安全与绩效挂钩。通过制定明确的安全管理制度和考核标准,对司机的操作行为进行定期评估,对存在安全隐患的行为进行及时纠正,从而确保安全卡控策略得以落实。必须通过反馈机制持续优化作业流程和安全措施,针对实际操作中的问题进行改进,使得标准化作业和安全卡控不断趋于完善。

### 3 地铁司机作业标准化与安全控制的效果评估

地铁司机作业标准化与安全控制的效果评估,主要通过分析安全事故发生率、操作效率、系统响应时间等多个维度,全面衡量融合措施的实际成效。在评估过程中,首先需要建立详细的数据收集和分析系统,持续追踪和记录司机在标准化作业流程下的操作行为和安全事件。这些数据将为后续的效果分析提供基础支持,帮助识别出在实施安全卡控措施后,哪些环节得到了有效改善,哪些方面还存在潜在的改进空间。

针对作业效率的评估,重要的是对比实施标准化作业和安全卡控前后的作业时间与任务完成度。通过分析数据可以发现,标准化作业在流程规范化后,整体的作业时间往往得到优化,同时作业的准确性和稳定性也有所提升<sup>[3]</sup>。在这一过程中,过度依赖安全卡控措施可能会影响部分环节的执行效率,特别

是在紧急情况下,如何确保系统的高效响应和安全控制的平衡,成为衡量效果的重要标准。评估应通过实时数据监控和模拟测试,分析不同操作场景下的效率表现,优化流程设计,以达到高效安全并行的目标。

安全控制方面,效果评估的核心指标是事故率的变化。通过对比不同时间段内的事故发生情况,评估安全卡控措施对事故率的影响。通过安全卡控系统对关键环节的实时监控和风险预警,能够显著降低因人为失误或设备故障导致的安全事故。此外,评估还应结合司机的应急反应能力进行分析,评估其在面对突发事件时的表现。通过对历次安全事故的分析,了解安全卡控机制在实际应急中的有效性与不足,进一步调整和完善安全控制策略。司机的反馈也是评估的重要环节。通过对司机的调查和访谈,收集他们对标准化作业流程及安全卡控措施的感受和意见,了解其在实际操作中遇到的问题和挑战。这些反馈可以帮助识别作业标准化和安全控制实施中的盲点,进而提供改进的方向和建议,确保作业流程和安全管理体系的不断优化。

### 4 结语

地铁司机作业的标准化与安全卡控的有效融合,是提升地铁运行安全性与作业效率的关键。通过实施科学的标准化作业流程和精确的安全卡控措施,能够有效降低安全隐患,提高作业效率,并增强应急反应能力。未来应继续完善该融合机制,优化各环节的执行效果,确保地铁行业的高效与安全可持续发展。

### 参考文献:

- [1] 米志山,黄栢林.智能驾驶时代地铁司机行车安全保障新策略[J].人民公交,2025,(20):105-107.
- [2] 邴树贤,任权,曲春成.地铁司机心理素质评估与驾驶安全关联性分析[J].人民公交,2025,(18):57-59.
- [3] 朱杰.地铁司机标准化作业流程的优化与事故预防[C]//重庆市大数据和人工智能产业协会.人工智能与经济工程发展学术研讨会论文集(三).南京地铁运营有限责任公司,2025:1332-1335.