

# 道路交通标志标线设置的规范性与有效性分析

李伟国

陕西省交通工程咨询有限公司 陕西 西安 710003

**【摘要】**：道路交通标志标线是保障道路通行安全、提升路网运行效率的关键设施。当前城市道路标志标线普遍存在设置缺乏系统性、信息过载、遮挡严重、标线不符合国标、与城市环境协调性不足等问题，直接影响使用规范性与管控有效性。以统一标准、信息精简、功能协同、智慧融合为导向，优化标志标线布局与设计，可强化交通引导、规范通行行为、降低事故风险，更好适配新时期城市交通发展需求，实现设施功能与城市风貌的协调统一。

**【关键词】**：道路交通标志标线；规范性；有效性；通行安全；交通管理

DOI:10.12417/2811-0528.26.14.017

## 引言

城市道路交通标志标线作为无声的交通指挥载体，直接关系到路网通行效率与出行安全。随着机动车保有量持续增长与城市道路网络不断完善，标志标线的设置质量已成为衡量交通管理水平的重要指标。实践中，遮挡、信息冗余、标线不规范等问题降低了设施辨识度与引导效力，甚至引发通行混乱、带来安全隐患。立足规范性底线与有效性目标，系统梳理现存问题、优化设置策略，对完善交通工程设施、支撑智慧城市交通建设、保障道路使用者安全顺畅出行具有重要现实意义。

## 1 当前道路交通标志标线设置存在问题分析

### 1.1 标志系统缺乏整体性与标准化管控

城市交通标志未形成全域统一的规划体系，不同区域、不同路段在版面样式、信息层级、设置位置上存在明显差异，部分路段未严格遵循国家标准执行，导致标志体系碎片化。交叉口标志密集布设且缺乏整合，出现信息叠加、指向冲突等现象，破坏交通信息传递的连续性。部分标志受行道树、广告牌、构筑物遮挡，视认距离与可视范围被压缩，无法在动态行驶条件下为驾驶人提供有效指引，降低标志设施的管控效力。

### 1.2 标志信息过载与传递失序

部分路段与交叉口存在标志数量过多、版面信息冗余的问题，文字内容冗长、图形符号重复注释、中英文混杂排布，超出驾驶人短时信息处理能力。指路标志层级混乱，重要路径信息与次要地点信息未做区分，关键指引被淹没，导致驾驶人识别延迟、决策失误。信息发布与驾驶行为轨迹不匹配，前置提示距离不足、重复提示缺失，进一步加剧信息识别难度，影响通行效率与行车安全。

### 1.3 标线施划不规范与功能弱化

道路标线未严格按照 GB5768 规范执行，黄白标线使用混淆，对向车道与同向车道分隔标识错误，易引发车道选择失误。部分交叉口停车线后退设置缺乏依据，盲目后退造成路口空间

浪费，转弯半径设计与实际车流不匹配<sup>[1]</sup>。标线磨损老化后维护不及时，夜间反光性能下降，雨天可视性不足，引导与警示功能显著降低。标线与标志信息缺乏协同，内容不一致、提示不同步，破坏交通管控的整体性与严谨性。

### 1.4 设施与城市环境适配性不足

交通标志标线与城市景观、道路风貌融合度较低，杆件布设杂乱、样式单一，未结合片区功能与文化特征做差异化设计。部分路段标志标线仅满足基础管控需求，忽视慢行交通需求、景观道路及人流密集区域的特殊使用场景，设施人性化与精细化程度不足，难以适配城市更新与高品质交通环境建设的发展要求。

## 2 基于国标与交通需求的标志标线规范化优化策略

### 2.1 构建全域统一的标志标线标准体系

推动城市交通标志标线实施全域统筹规划，建立覆盖快速路、主干路、次干路及支路的分级分类设置准则，统一版面规格、字体尺寸、颜色配比与杆件形式。在交叉口 30 米范围内完成标志整合归并，将指路、禁令、指示信息分层排布，形成单单位信息不超过三项的简洁布局模式。依托城市路网规划数据，确定标志前置提示距离，主干路标志前置距离 80 米，次干路 50 米，支路 30 米，保障驾驶人在动态行驶中具备充足判断与反应空间。建立建设、交管、市政多部门联审机制，确保新建、改建道路标志标线同步设计、同步施工、同步验收，消除区域标准差异。

### 2.2 实施标志信息精简与视认环境提升

严格执行版面信息极简原则，指路标志文字数量控制在 6 字以内，取消图形符号的重复文字说明，优先采用标准化图形传递交通信息。对城市道路 50 米范围内的广告牌、霓虹灯等干扰源进行管控，保持交通标志视觉界面纯净。联合绿化部门建立定期修剪机制，对遮挡标志的乔木进行定型修剪，保持标志板面完整外露。推行多杆合一建设模式，将标志杆、路灯杆、监控杆、信号灯杆整合集成，减少道路杆件数量，优化道路空

间界面，提升标志视认性与城市景观协调性。

### 2.3 严格落实标线国标施划与功能强化

按照国标要求规范标线色彩与线型，使用黄色标线分隔对向车流，白色标线分隔同向车流，杜绝标线功能混用。交叉口停车线按实际转弯半径设置，满足大型车辆转弯轨迹需求，不盲目后退占用道路空间<sup>[2]</sup>。采用高反光度标线涂料，保证夜间与阴雨天气下的可视距离，主干路标线反光亮度满足 200 米视认要求，支路满足 100 米视认要求。建立周期性养护机制，对标线磨损、脱落路段及时补划，保持标线完整清晰。推动标志与标线信息协同，在指路标志指示方向同步匹配地面导向箭头，形成立体式交通诱导。

### 2.4 融合智慧技术提升规范化管控水平

将 BIM 技术应用于标志标线方案设计，通过三维模型模拟视觉效果，优化布设位置与版面角度。接入车路协同系统，搭建可变信息标志后台管控平台，根据实时车流量、突发事件动态调整提示内容。在重点路段部署路侧感知设备，实现交通状态实时监测与信息推送，补充传统视觉诱导不足。针对学校、医院、景区等特殊区域，增设专用提示标线与人性化标志，兼顾规范要求与特殊交通需求，提升标志标线体系的适配性与服务能力。如图 1 所示。



图 1 智慧技术系统架构图

## 3 规范化设置对提升标志标线管控有效性的实践价值

### 3.1 强化交通信息传递效率与驾驶决策可靠性

规范化设置构建了连续统一的交通信息传递链条，标志版

面精简、层级清晰、视认条件优良，可大幅缩短驾驶人信息读取时长，避免因信息混乱引发的决策失误。统一的标准体系消除区域间信息表达差异，保障陌生路段驾驶人也能快速识别交通规则与路径方向，让标志标线真正起到动态引导作用，提升全路网信息传递的稳定性与可靠性。

### 3.2 提升交通流组织秩序与道路通行能力

规范的标志标线可对车流进行精准分配与有序引导，明确车道功能、行驶方向与路权归属，减少随意变道、抢行、误道等违规行为<sup>[3]</sup>。标线施划符合国标要求，车道分隔清晰、导向明确，交叉口通行秩序得到显著改善，车辆通行更加顺畅。规范化布局有效释放道路空间资源，减少拥堵节点与冲突点，提升路段与交叉口的通行效率，支撑路网整体通行能力稳定发挥。

### 3.3 提升交通安全防护水平与事故防控能力

符合规范的标志标线具备良好的视认性与警示性，在夜间、阴雨、雾天等低能见度条件下仍可提供清晰指引，降低视线不良带来的行车风险。信息前置、布局合理的设施设置为驾驶人预留充足反应距离，减少急减速、紧急避让等危险操作。规范设置可有效消除遮挡、信息过载、标线模糊等安全隐患，强化交通参与者的规则意识，从源头降低交通事故发生率，提升道路交通安全防护水平。

## 4 结语

道路交通标志标线的规范性是保障其有效性的基础前提，有效性是检验设置质量的核心标准。当前城市道路标志标线在系统布局、信息传递、标线施划等方面仍存在诸多不规范问题，直接削弱引导与管控效能。通过统一标准、精简信息、消除遮挡、规范标线、融合智慧技术与城市环境，可全面提升标志标线的辨识度、协同性与实用性。规范且有效的标志标线设置，既能维护交通秩序、降低事故风险，也能适配城市更新与智慧交通发展趋势，为道路使用者提供更安全、高效、舒适的出行保障。

### 参考文献:

- [1] 张辛元,程龙.基于新时期城市发展特征的道路交通标志标线设置研究[J].交通科技与管理,2023,4(18):60-62.
- [2] 杨春影.对城市道路交通标志标线设置的探讨[J].人民交通,2020,(03):83-84.
- [3] 洪泽佳,刘轶介.深圳市城市道路交通标志标线优化实践[J].交通与运输,2020,33(S2):81-85.