

# 中小城市交通规划与道路工程技术优化设计策略研究

董光伟 李利升

东营市市政工程设计院有限公司

**摘要：**在经济高速发展的背景下，对于城市交通也提出了更高的标准。对于城市的发展而言，交通建设有着重要作用，尤其是中小城市。此类城市发展时间较为缓慢，各方面建设还存在一定的缺陷，为充分适应时代发展以及满足居民出行需求，相关部门应当及时提升对此项建设作业的重视程度，全面落实城市道路交通规划研究，不断优化中小城市的道路工程建设技术。基于此，文章从中小城市交通特点、道路布局入手，针对交通规划设计以及道路技术优化设计展开了详细探讨。

**关键词：**中小城市；交通规划；道路工程技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.10.006

对于城市发展以及居民生活而言，道路规划工作的开展存在极大的影响，相关部门应当及时提升对此项工作的重视程度，充分应用多种先进技术、管控措施，以此推动中小城市实现进一步发展<sup>[1]</sup>。在多方面因素的影响下，道路规划工作的开展相较于其他地区还存在一定的技术差异，在开展此项规划工作时应当全面落实对工程现场的勘察工作，深入了解居民出行、地质环境等相关信息，制定科学、规范的道路交通建设方案，以此有效提升空间利用效率，推动中小城市实现进一步发展。

## 一、中小城市的交通特点分析

与国内大型城市相比较，中小城市在交通系统方面的主要特点为等级偏低、密度过高、交通流量低等。在此类城市的道路功能方面，许多道路交通存在混杂现象，难以将生活性道路、交通性道路进行详细划分，个别地区的商业路段也存在许多交通通行道路，未能及时做好对道路功能的明确区分。在交通出行方面，大部分居民的每日出行范围相对较小，所使用的出行模式集中于步行、非机动车；同时，在节假日许多居民的出行方式会出现较大的变化，主要使用机动车，而这就导致城市内部出现较为严重的交通堵塞现象<sup>[2]</sup>。导致此类不良现象发生的主要原因还是城市在建设过程中，对于公共服务类建筑的位置设计过于集中，在此情况下一旦迎来出行高峰或者节假日，该路段的交通运输量将会大幅度提升，而在缺乏停车设施、交通管理的情况下，该区域将会出现较为严重的交通混乱现象；此外，在城乡居民的加入下也会进一步增加机动车数量，导致堵塞现象愈演愈烈，从而对地区发展带来较大的影响。因此，相关部门在实际开展此项设计工作时，应当严格按照中小城市发展状况，针对城市建设需求制定科学、规范的道路交通规划及设计方案，从而充分保证道路交通的流畅

性，最大限度规避道路堵塞问题的发生。

## 二、中小城市道路布局及交通模式

在中小城市道路交通中，居民可以选取的交通模式主要为：公共交通、私人交通。现阶段，在经济高速发展下，以往的自行车已经逐渐被私家小汽车、摩托车所取代，并且在数量方面呈现出激增的发展趋势。在此情况下，大量私家车进入会极易导致中小城市出现交通拥堵问题，这在一定程度上对公共交通带来了较大的影响<sup>[3]</sup>。因此，在开展各项设计工作时，相关部门需要及时做好对私人交通设施的管控工作，尽可能将其转化为以公共交通方式完成出行。对于自行车而言，在中小城市中极为常见，这得益于此类交通设施的经济性、实用性；再加上中小城市的建设规模相对较小，非常适合以自行车的方式完成出行。因此，自行车的使用不仅能够帮助居民解决日常出行的需求，还能够缓解道路运输压力，并且这种交通模式还具备环保效果，充分满足了“绿色出行、低碳生活”的发展理念。

现阶段，相关部门在针对城市道路开展规划作业时，通常需要按照城市用地布局完成道路交通的建设。在此情况下，道路规划以及道路延伸方向则逐渐形成了一体化效果，并且这在一定程度上还将城市用地类型、人口发展规律等多方面信息进行了充分展现。

## 三、道路交通工程的设计现状分析

### （一）道路交通设计局限性

第一，在针对中小城市道路交通开展设计工作时，缺乏城市长远发展的深入分析。此类不良现象在老城区较为突出，这主要是在资源、时代等多方面的限制下，以往相关部门在开展设计工作时只需要充分满足当下的交通运输标准，未能针对城市的未来发展展开分析<sup>[4]</sup>。若其他区域的土地完成开发作业以后，后期整个道路交通系统将难以快速完成升级处理。

第二，未能明确区分道路功能以及交通运输量，进而导致道路设计存在不规范、不合理现象，从而进一步加重交通堵塞问题。个别地区在城市的高速发展下，对土地的开发力度也得到了进一步强化，所投入的工程建设规模也在不断增加，但是以往所使用的道路系统已经无法充分满足时代高速发展下，居民对出行的各项需求，进而导致该地区的交通系统时常出现不良现象，极易发生交通瘫痪，从而对居民生活带来了较大的影响。

第三，由于在城市道路交通系统建设期间对美观、安全等存在过分重视，导致道路绿化建设未能及时完成落实。对于城市发展而言，道路交通系统承担着城市经济面貌、景观的作用，若相关工作人员在某个方面出现

设计缺陷，未能在设计过程中将现代化道路交通建设理念进行充分融合，导致景观、功能出现不平衡发展，以此对城市道路交通的现代化建设发展造成极大影响。

#### （二）缺乏对道路的扩充、改进

现阶段，在开展城市道路交通设计工作时，部分区域的道路存在大量商业建筑、住宅等，每日出行人数相对较多。但是，在实际开展此项设计工作时，相关工作人员却未能及时做好对该区域居民出行需求的深入分析，这使得部分道路的整体宽度难以满足车辆行驶标准<sup>[5]</sup>。建筑间的道路宽度相对较小，使得道路难以得到有效扩充，从而对各项改建工作的高效落实带来了极大的影响。对于此类不良现象的发生，究其原因还是在进行早期规划阶段时，未能及时做好对道路改造问题的深入分析，致使预留空间难以达到理想标准，这在一定程度上也表明了相关部门在开展此项设计工作时，设计人员未能针对城市规划用地展开深入分析，进而导致道路后期改进思想未能及时形成。

### 四、道路交通规划设计策略

#### （一）明确道路功能

在开展此项设计工作时，为充分保证道路交通在使用阶段布局合理性、科学性，相关工作人员应当从以下几点入手：

第一，针对城市道路的发展规划实施总结，针对每条道路交通的功能进行明确划分。通过全面落实对道路交通发展规划的深入分析，能够为道路功能的明确提供有力的支持。因此，在实际开展此项设计工作时，相关设计人员应当针对该区域道路的长远发展方向、未来功能转变等多个方面进行深入分析，充分结合自身设计经验，准确划分道路使用功能，以此设计出符合城市长远发展以及当下交通需求的道路交通建设方案。

第二，依据土地使用特点，针对该区域道路交通的主要功能展开分析。在开展此项设计工作时，相关工作人员应当将土地特点、居民出行方式等多方面进行充分融合，以此及时做好对该路段交通功能的定位，并按照具体功能等级针对城市所有道路实施详细划分，比如综合干路、步行专用路等。在针对道路交通展开设计时，相关设计人员应当严格依据绿色设计、公共空间的各项标准，充分融合道路空间、尺度等基本信息，明确城市重要地带能否充分满足日常交通运输、人群聚集的各项需求<sup>[6]</sup>。在针对居民住宅区开展此项设计工作时，设计人员应当针对居民的聚散习惯展开深入分析，在开展设计工作时应当合理应用多种有效的干路规划方案，不断增强道路集散的服务能力。在针对城市旅游地带展开设计工作时，不仅要针对道路交通的具体功能展开深入分析，还要从道路设计中将休闲、轻松的氛围进行充分展现，以此为旅游经济的发展提供有力的支持；对此，在开展该区域的设计工作时，应当严格按照交通运输需求，合理应用自动式路网建设计划，以此在保证城市居民生活需求的情况下，为外来人员的旅游活动提供有力

的支持。在针对工业区域实施设计时，相关设计人员要能够针对车辆货运相关功能展开深入分析，可以合理应用大网格道路建设模式，以此在充分满足货车运输需求的情况下，为其他工业项目工程的建设用地预留充足的空间，促进地区经济实现进一步发展。

第三，融合城市交通网络，深入分析道路主要功能。在明确城市道路交通具体功能时，相关工作人员要能够充分融合附近道路、交通枢纽等多种基础设施完善交通设计方案，在帮助城市优化道路功能的情况下，还要对交通功能进行合理的调整，以此为中小城市的长远发展提供有力的支持。比如，中央大道和公园为起步区中轴线的情况下，中央大道有着较高的重要性，不仅是展现景观的主要通道，还是整个城市的风貌、文化代表，对于城市形象的展现有着积极效应；而城市中央公园则主要为居民休息区域，不仅需要拥有较强的绿化隔离带，还要为居民日常活动提供一定的空间。因此，相关部门在针对中央大道开展设计工作时，需要将景观功能进行充分发挥，并且还要充分融入交通集散功能。

#### （二）非机动车交通体系的完善

对于中小城市而言，居民在城市中的出行范围相对较小，对于非机动车的使用需求相对较大。对此，在开展城市道路规划工作时，相关部门要能够做好对慢行体系专项规划的紧密衔接，在道路交通中预留充足的人行、非机动车的使用空间，高度重视对行人出行空间的规划，以此充分保证居民在出行期间的安全性、高效性<sup>[7]</sup>。同时，相关部门还要及时做好对机动车、非机动车的比例协调，依据地方实际发展状况，制定科学、规范的非机动车道路交通体系，在满足居民出行需求的情况下，最大限度规避道路堵塞问题的发生。

#### （三）机动车交通体系的完善

在新时代下，人们的经济水平得到显著提升，在出行方式方面也出现了较大的变化，私家小汽车逐渐成了居民主要出行交通设施。在针对城市交通展开规划作业时，相关工作人员需要严格依据城市道路功能、结构等基本信息，科学、规范地完善机动车交通体系，充分满足居民日常出行的各项需求。另外，相关部门要及时提升对静态交通体系完善的重视程度，依据商业区、社区的建设情况，合理规划城市停车场，以此有效缓解城市在高速发展期间的停车位不足问题，有效规避乱停、乱放问题的发生，对于改善城市面貌、提升居民出行安全性都有着重要作用。

#### （四）道路绿化设计

在城市化建设的持续深入下，居民生活品质得到了进一步提升，对于城市生活环境也产生了更高的标准。对此，相关部门在开展城市道路的规划设计工作时，应当全面落实对道路交通的绿化设计，以此充分发挥道路交通的景观作用，为城市的进一步发展提供有力的支持。在实际开展此项设计工作时，相关部门要能够将城市道路的多项功能进行充分发挥，进一步强化道路美观

度。同时，相关部门还要针对居民生活习惯、观赏特征等多方面展开深入分析，合理应用多种绿化措施，按照实际建设需求适当加大绿化面积，以此将城市道路的绿化作用进行充分发挥，有效提升城市环境的建设水平。此外，在全面落实此项设计工作的情况下，绿色景观还能够起到防尘、降噪的作用，对于司机也有着较强的引导作用，能够充分满足居民生活需求。最后，在设计过程中，设计人员需要依据城市环境特点、道路功能等，科学、规范地落实各项设计活动，确保道路绿化能够完全融入街道景观（图1）。



图1 道路交通绿化设计

### （五）强化老城区改造

在多种不良因素的影响下，相关部门在针对老城区开展改造工作时也需要针对城市道路交通的建设作业展开深入分析。一方面，由于该区域的交通设计过于落实，在使用期间存在较多的交通问题，比如路面结构损坏、断头路等。对此，在全面落实此项改造工作时，相关部门要及时提升对此类问题的重视程度，应用科学、规范的建设方案完善道路整体结构的布局规划。在处理停车位较少的问题时，相关工作人员可以为其设计地下停车场，以此有效提升空间利用效率，最大限度规避此类不良现象的发生<sup>[8]</sup>。另一方面，由于老城区在早期建设过程中相关工作人员未能对长远发展展开深入分析，所使用的交通循环体系存在不规范、不完善问题。对此，有必要做好对部分问题路段的整改工作，比如对于机动车、行人混合使用的道路实施调整，落实人行道的建设，以此实现对车道的详细划分，从而有效减少交通事故的发生，同时也在一定程度上也能够有效提升行车效率。在老城区小路方面，相关部门也要进行合理运用，使得各个道路能够形成较为紧密的联系，不断提升道路的密度，这在减少重建成本支出的情况下，有效缓解了道路交通的运输压力。在相关部门开展危房改造工作时，也可以将道路建设作业进行落实，针对隐患建筑实施拆除，并进一步拓宽路面范围，以此为推动城市实现进一步发展提供有力的支持。

### （六）强化环保思维

现阶段，社会各界对低碳、环保都有着较高的重视

程度，在全面开展道路交通规划工作时，相关工作人员也要及时提升对环保思维的应用。首先，在开展交通规划工作时，相关部门需要以公交设计为主。比如，在城市建设公交专用道路、站台区域设定尺寸限制使得所有车辆都能够主动排列等待。在全面落实此类建设措施的情况下，可以帮助城市居民进一步增强公交出行时的幸福度，同时这在一定程度上能够引导人们选取公交出行，对于缓解私家车出行时的交通压力有着重要意义。其次，在针对城市交通开展规划工作时，相关部门要能够严格依据城市发展建设进度实施合理调整，要将道路交通的优势进行充分发挥，不断提升空间利用效率，以此为居民出行提供极大的便利。对此，依据城市发展实际状况，相关部门可以为其建设更为密集的路网结构，让居民能够在出行期间尽可能选取自行车、步行的方式，并不断强化城市规划作业的完整性，实现对所有街区的紧密连接。

### 结束语

综上所述，在新时代下，相关部门在开展中小城市交通规划作业时，不仅要严格依据当下发展目标做好对道路设计的优化，还要以城市长远发展角度，充分掌握城市未来发展的交通格局，并及时落实提前规划、设计工作。此外，在针对道路交通设计实施优化时，相关部门还要从交通工程、道路密度等多个方面入手，在便利居民生活的情况下，充分展现出城市发展的良好面貌，为中小城市的进一步发展提供有力的支持。

### 参考文献

- [1] 丰国彤, 陈懿, 白玉方等. 发达地区中小城市交通拥堵治理对策研究——以浙江省海宁市为例[J]. 城市道桥与防洪, 2022, (12): 35-38+12-13.
  - [2] 耿晨皓, 郝翔宇, 耿立艳. 中小城市交通拥堵治理探讨[J]. 合作经济与科技, 2022, (17): 174-175.
  - [3] 刘君. 我国中小城市居住小区合理规模及路网间距对城市交通的影响——以宁夏回族自治区银川市为例[J]. 工程与建设, 2022, 36(01): 35-37.
  - [4] 马珂崴, 陈浩. 慢行交通引导的中小城市交通发展[J]. 黑龙江交通科技, 2021, 44(06): 158-160.
  - [5] 徐才鑫. 浅谈我国中小城市交通存在问题及相关思考[J]. 内江科技, 2021, 42(05): 46+14.
  - [6] 肖玉笛. 中小城市交通管理设施现状及对策研究[J]. 中国物流与采购, 2020, (22): 74.
  - [7] 刘军林, 黄大勇. 西部中小城市交通资源旅游化配置影响研究[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2020, 36(06): 9-18.
  - [8] 赵江利. 中小城市交通运输业绿色低碳评价体系构建[J]. 中国储运, 2020, (10): 126-127.
- 作者简介: 董光伟(1990.02-), 男, 汉, 山东省, 东营市, 本科, 工程师, 研究方向: 城市道路与交通工程及公路桥梁工程。