

# 城际铁路与市政道路共建方案研究

庞剑东

广东粤东城际铁路有限公司 广东 广州 510000

**摘要:** 城际铁路与市政道路共建项目的实施管理至关重要,其中资金投入与融资机制、施工及运营管理措施成为关键环节。项目管理与协调、资金投入计划、融资机制多元化以及施工与运营管理措施的规划和执行对确保项目顺利进行具有重要意义。重视项目管理和资金调配的合理性,有效整合各方资源,实施安全、高效的施工和运营管理措施,综合考虑人才培训和科技应用,将有助于达成城际铁路与市政道路共建项目的顺利实施和成功运营。

**关键词:** 城际铁路;市政道路;共建方案

## 1 城际铁路与市政道路的概念

城际铁路是指专门服务于相邻城市间或城市群,旅客列车设计速度200km/h及以下的快速、便捷、高密度客运专线铁路,通过科学布置站点,它可将相邻城市群以及城市密集区域内主要经济据点、人口密集区和交通枢纽等串联起来,结合城市发展规划,推动土地综合利用,实施旧城更新和新区建设,促进相邻城市一体化、高质量发展。城际铁路可参照城市公交、地铁运输组织模式,采用大站停和站站停相结合方式满足多种客流需求,提高出行效率,为城市交通网络提供快速、便捷的公共交通服务。城际铁路一般采用高架或地下隧道的方式建设,可以减轻城市交通拥堵,提高通勤效率,改善环境质量。市政道路则是城市内部的道路网络,为城市交通提供基础设施支持。市政道路包括主干道、支路、交叉路口等,连接城市内各重要区域和功能区,为机动车辆、行人和非机动车提供通行服务。优良的市政道路设计能够提高道路通行效率,改善城市交通环境,促进城市经济的发展。随着城际铁路的快速发展,它和市政道路作为城市交通网络的重要组成部分,相互衔接、互为补充,共同构成城市综合交通体系,为城市居民和游客提供高效、便利的出行服务,推动城市的可持续发展和繁荣。

## 2 城际铁路与市政道路共建的必要性

城际铁路与市政道路的共建具有重要的必要性。城际铁路作为高效、环保的公共交通系统,可以有效减轻城市交通压力,提升通勤效率,减少城市内部交通拥堵问题。城际铁路的引入可以促进城市交通结构调整,改善道路交通状况,减少尾气排放和交通引发的环境污染,提高城市居民的出行舒适度<sup>[1]</sup>。市政道路作为城市内部主要的交通干道,是城际铁路的重要接驳环节。通过城际铁路和市政道路的共建,可以实现多交通方式互联

互通,提升城市交通系统的整体运行效率,优化城市交通服务水平。共建也有助于提高城市的交通运输容量,满足快速城市发展的出行需求,促进经济社会的可持续发展。城际铁路与市政道路的共同建设是推动城市交通智慧化、绿色化的重要举措,有利于提高城市交通的安全性、便捷性和环保性,为城市发展和居民生活质量的提升起到积极作用。

## 3 城际铁路与市政道路共建模式分析

### 3.1 共建概念和意义解析

城际铁路与市政道路的共建模式是现代城市交通规划与建设中的重要策略。共建模式指的是在城际铁路和市政道路的规划、建设、运营等方面进行统筹协调、互为支撑,实现双方优势互补,共同服务城市居民和出行需求。城际铁路作为高效、快速的主干线路,可以更好地连接城市内外,辐射城市主要节点;而市政道路则起到连接点线总体架构、细分交通组织的作用,是城市交通网络的基础。共建模式的意义在于,通过城际铁路与市政道路的结合,能够提高城市交通的整体运行效率,优化居民的出行体验,减轻城市交通压力。城际铁路的快速线路与市政道路的末端延伸线路相结合,形成集约互通、多元联动的立体交通体系,为城市居民提供更便捷、高效的出行选择,有效减少交通拥堵,减少尾气排放,改善城市交通环境。城际铁路与市政道路的共建模式能够实现城市交通系统的优化升级,增强城市发展的韧性和可持续性。通过统筹规划与协同发展,充分发挥各自优势,共同推动智慧城市建设,提升城市的整体交通服务水平,为城市发展和市民生活带来更多益处。

### 3.2 各种共建模式

#### 3.2.1 平行布局

平行布局是城际铁路与市政道路共建的一种模式。在此模式下,城际铁路与市政道路呈现沿相同方向并行

延伸的布局,使得铁路线路和市政道路之间相互呼应、无缝连接。这种布局方式有助于提高城市交通的整体运行效率,为市民提供更便捷的出行选择。城际铁路作为高速、高效的运输方式,与市政道路形成互补,共同构建便捷、高效的城市交通网络,为城市发展注入活力。

### 3.2.2 交叉布局

交叉布局是另一种城际铁路与市政道路共建的布局模式。在这种模式下,城际铁路线路与市政道路形成相互交汇、交叉布局的形式。这样的布局可以增加城市交通的连接性和通行性,为市民提供更加多样化的出行选择。通过铁路线路和道路系统的交叉布局,城市交通网络更加紧密,交通效率和便捷性得到提升,为城市交通运输的现代化进程奠定基础<sup>[2]</sup>。

### 3.2.3 立体式布局

立体式布局作为一种新型的城际铁路与市政道路共建模式,通过不同高度和层次的结构组合,形成立体化的城市交通网络。城际铁路和市政道路在垂直方向上展开,以空中、地面、地下等多层次共存的形式布局,从而充分利用空间资源,提高交通运输的效率和便捷性。这种立体式布局模式旨在解决城市交通拥堵问题,提高城市出行效率,推动城市交通系统向智能、绿色方向发展,助力城市可持续发展。

## 4 城际铁路与市政道路共建方案设计

### 4.1 规划设计原则

实际设计中,城际铁路与市政道路的共建方案应当遵循一系列规划设计原则。第一是综合规划原则,要综合考虑城市发展战略、土地利用规划等,确立城际铁路与市政道路的共建目标,明确各自定位和作用,实现资源的优化配置和互为补充。第二是便捷连通原则,应确保城际铁路线路与市政道路的相互连通,实现互联互通,提高城市交通网络的整体运行效率,便于市民出行。第三是绿色环保原则,共建方案应注重节能减排、环保可持续,优先采用绿色环保材料和技术,减少环境污染,保护生态环境。第四还应遵循人性化原则,考虑到不同出行需求,设计出具有良好舒适性、安全性和便捷性的交通体系,为市民提供友好、便利的出行环境。第五还需贯彻创新发展原则,引入智能化、数字化技术,提高交通设施的智能化水平,推动城市交通系统的创新发展,促进城市交通的可持续、智慧化发展。通过遵循这些规划设计原则,城际铁路与市政道路的共建方案设计能够更好地服务于城市交通发展,推动城市可持续发展。

### 4.2 建设标准和技术要求

在城际铁路与市政道路的共建方案设计中,建设标准和技术要求起着至关重要的作用。建设标准应符合国家相关规范和标准,确保工程建设符合法律法规要求,保证工程质量和安全。城际铁路线路建设应遵循铁路行业的建设标准,包括线路最小转弯半径、线路平整度、线路轨面平直度、站点设施等规范要求;而市政道路建设应符合城市道路设计规范,包括道路宽度、交通标志标线、路缘石设置等基本要求。技术要求方面,城际铁路应采用先进的轨道交通技术,包括轨道线路设计、信号控制系统、车辆技术等方面的先进技术,以确保铁路运行的高效性和安全性。市政道路的建设则应考虑道路材料选择、排水系统设计、交通信号灯设置等方面的技术细节,以提高道路的耐久性和安全性。建设标准和技术要求还应注重可持续性发展和绿色建设。城际铁路与市政道路的共建应注重节能减排,推广绿色交通方式,采用新能源车辆、绿色建材等,减少能源消耗和环境污染。应注重智能化建设,引入智能交通管理系统,提高交通运行效率,提升人民出行体验。

### 4.3 设计方案评估和优化

在城际铁路与市政道路的共建方案设计中,设计方案评估和优化是至关重要的环节。设计方案的评估应综合考虑交通运行效率、城市规划一体化、环境影响等各方面因素,通过交通仿真模拟、环境影响评估等手段,对设计方案进行全面评估。评估时需要考虑的因素包括交通效率提升程度、对土地利用的影响、与周边环境的衔接、对市民出行的便利程度等<sup>[3]</sup>。评估结果可以为设计方案的优化提供依据,在优化过程中,可以根据评估结果调整铁路线路布局、道路车道设置、站点选址等设计要素,从而提高交通系统整体运行效率和功能性。例如,优化方案可能包括调整线路走向以减少转乘次数、增加站点便利性,或者通过调整道路交通组织形式提高交通通行效率。设计方案的评估和优化还应考虑未来发展预测和需求变化,在面对城市规模扩大、人口增长等影响因素时,应考虑设计方案的可持续性和延展性,确保设计方案满足未来城市发展需求。

## 5 城际铁路与市政道路共建实施管理

### 5.1 项目管理与协调

在市域铁路与市政道路共建的实施管理中,项目管理与协调起着至关重要的作用。首先,需要建立完善的项目管理机制,明确项目的总体目标、任务和工作计划,制定详细的实施方案和时间节点,明确各项工作的责任人和分工,确保项目的顺利推进。项目管理应包括资金、进度、质量等多方面管理。同时应建立项目管理

办公室，加强项目监管和控制，定期汇报项目实施情况，及时解决项目中出现的问题。其次，有效的协调机制也是关键，市域铁路和市政道路共建涉及多个部门和单位，需要协调各方资源，强化沟通与合作，协调各方利益，解决因共建可能涉及的协调难题和矛盾。这要求建立起跨部门、跨领域的密切合作机制，协同推进市域铁路与市政道路的共建工作，确保整体规划一体化、工程建设顺利实施。项目管理与协调还要注重风险管理，在共建过程中可能面临资金短缺、地质工程问题、施工变更等风险，需要建立风险评估机制，及时发现和评估风险，制定有效的风险应对措施，避免风险对项目进度和质量造成不利影响。最后，在项目管理与协调过程中，应强调信息共享和透明度，建立健全的信息反馈机制，及时传递项目进展情况和决策结果，提升各方参与度和满意度，确保市域铁路和市政道路共建项目的顺利实施和成功落地。只有通过有效的项目管理与协调，才能实现市域铁路与市政道路共建项目的高效推进与协同发展。

### 5.2 资金投入与融资机制

城际铁路与市政道路共建项目的实施管理关键之一是资金投入与融资机制的规划与管理。在制定资金投入计划时，需要充分评估项目的总投资需求，包括工程建设费用、设备购置费用、后续运营维护费用等各项支出，确保项目所需资金得到全面覆盖。应根据项目不同阶段的资金需求，制定合理的资金分配计划，确保项目资金的合理调配和使用。建立多元化的融资机制对于共建项目的顺利推进至关重要，除了政府资金支持外，还可以引入社会资本、金融机构、国际投资等多方资金参与共建项目。可以通过建立专项基金、发行债券、开展PPP模式等形式，吸引社会资本参与项目投资，降低政府财政负担，促进项目的可持续发展。建立健全的资金监管体系也至关重要。确保项目资金使用透明、规范，建立专门的项目资金监督机构，严格监控资金流向，避免资金挥霍和浪费，确保资金使用的合法合规<sup>[4]</sup>。加强与金融机构合作也是关键，寻求金融机构的资金支持和金融产品创新，提供灵活多样的融资服务，满足共建项目的

资金需求。同时建立项目资金绩效评估机制，及时了解资金使用情况和项目进展，确保资金使用效果最大化。通过科学规划资金投入与融资机制，项目资金使用得以合理分配，共建项目的实施管理得以有效推进，从而确保城际铁路与市政道路共建项目的顺利实施和成功运营。

### 5.3 施工及运营管理措施

在城际铁路与市政道路共建项目的实施管理中，施工及运营管理措施是确保项目顺利进行和运营效果优良的重要环节。在施工阶段，应制定详细的施工计划，包括分段施工计划、进度计划、质量控制措施等，确保施工工程按照规划及标准有序推进。要加强安全管理，遵守相关法规标准，加强施工现场安全生产监管，确保施工过程中的安全风险得到有效控制。运营管理措施也至关重要，在筹备建设阶段，需要合理规划运营模式及票价制度，建立完善的运营管理体系，包括车辆运行维护、站点管理、乘客服务等方面。此外，应加强线路维护管理，定期检修设备、清理道路，保障线路安全畅通，提高铁路和道路的使用寿命和管理效率。还应注重科技应用，引进智能化和信息化技术，提高城市轨道交通的运行效率。如引入智能交通控制系统、车辆监控系统、乘客信息服务系统等，提升运营管理水平和服务质量。在施工及运营管理中，还需要加强人才培养与团队建设，组建专业化的施工队伍和运营管理团队，加强技术培训与交流，提升管理人员和岗位员工的素质和能力。

### 参考文献

- [1]沈伊楠.市域铁路与市政道路共建方案研究[J].城市轨道交通研究,2023,26(z2):23-25,31.DOI:10.16037/j.1007-869x.2023.S2.005.
- [2]贺昌全,胡霞.地铁换乘站与市政桥、隧合建模式及实践探索[J].建筑技术开发.2021,(1).DOI:10.3969/j.issn.1001-523X.2021.01.037.
- [3]胡显鹏.地铁站与高架桥同期同位分离式合建方案设计研究[J].城市轨道交通研究.2018,(12).DOI:10.16037/j.1007-869x.2018.12.021.
- [4]孙海富.城轨铁路设计规范[J].铁道学报,2019,(2):88-93