

市政道路改造理论及技术浅析

刘金

武汉鸿诚工程咨询管理有限责任公司

摘要：随着城市化进程的持续推进，城市道路压力剧增。为了解决人们出行问题，必须对旧道路进行扩建，才能提升市政道路通行能力，缓解人口压力带来的道路拥挤问题。但是在具体的市政道路改造中，采取怎样的理论与技术进行改造，还面临众多的问题，需要相关人员展开具体的研究工作，才能确保市政道路改造效果达到预期目标，方便人们出行。市政道路改造，具有合理规划交通布局。提升交通安全性、优化道路设施等多方面的优势。但是在具体的改造环节中，还存在较多的问题，影响了市政改造工程的有效落实。因此，开展市政道路改造理论及技术研究非常重要。本文从市政道路改造理论及技术研究的意义出发，分析了工程项目实施中存在的问题，尝试提出工程项目实施改进计划。

关键词：市政；道路改造理论；技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.084

引言

市政道路作为人们出行的基础设施，在城市经济发展中处于非常关键的位置，我国公路网络一般由多条公路共同组成，市政道路在公路网络体系中发挥了非常关键的作用。市政道路改造作为城市基础设施建设的核心组成部分，与城市居民的日常生活紧密结合在一起。但是在市政道路改造中，还存在技术创新的滞后、资金短缺、环境保护不足、设计与实施脱节、公众参与度不高多方面的问题，严重影响了市政道路改革工程的落实。因此，开展市政道路改造理论与技术创新研究，对于城市经济发展非常关键。

一、市政道路改造理论及技术研究的意义

（一）道路改造概述

市政道路改造指的是对现有城市道路系统进行升级、优化和重建，以满足现代城市在交通、环保、安全和服务等多方面的需求。具体的工程内容包含了道路布局、路面材料、交通设施、照明和排水系统等各个方面的改造工作。为了确保改造目标的实现，需要相关组织人员提前做好各个方面的规划准备工作，以便改造工作的有序推进，提升市政道路工程改造质量与效率，提升城市通达度。

（二）合理规划交通布局

在市政道路改造中，交通规划布局的安排是市政道路改造的核心内容。在具体改造环节中，需要对现有的交通需求进行分析，在全面掌握各方面具体交通需求信息的基础上，优化道路网络布局，提升交通流通效率，方便人们出行。在获取具体交通数据过程中，应该详细收集交通流量、道路等级、交叉口、公共交通设施等的需求量，确保各项需求得到合理安排。避免出现工程改造与实际需求不符，浪费资源的问题。

（三）提高设施等级

在市政道路改造中，需要对现有的道路基础设施的改造和升级，才能发挥市政道路改造的意义。经过改造的市政道路，道路的质量能够得到明显的提升。在具体改造环节中，需要对路面材料、排水系统、照明系统等进行及时的更换与改造，进一步提升道路的使用寿命与安全性，为人们出行保驾护航。

（四）提升市政道路的安全性

作为市政道路改造的核心目标之一，该方面工作的落实处于改造理论研究的重要位置。具体的改造内容应该包括改善道路设计、增加安全设施、提高交通管理效率等。确保通过改造之后的市政道路，在提升交通通达度的同时，防止各类交通安全事故的发生，保障道路使用者的生命财产安全。

二、市政道路改造工程实施中存在的问题

（一）资金短缺

市政道路改造项目中，资金短缺是比较常见的问题。该方面问题的存在，会对市政道路改造的进程与质量造成严重的影响。不仅会导致工程出现工期延误、增加施工成本的问题，部分施工企业为了确保工程完工，会出现降低材料品质的现象，这些问题的存在会给工程项目留下巨大的安全隐患。造成资金短缺的主要原因是财政预算不足、资金审批流程复杂、资金筹集困难等多方面的原因共同导致。财政预算不足主要指城市的预算有限，不能承担大规模的市政道路的改造项目。此外，市政道路的具体改造计划，会受到当地经济与政策的影响，此类问题的出现会导致资金无法按时到账，影响施工进度。资金审批流程复杂是指政府在应用某一项资金时，为了确保各项资金使用的合理性，需要对资金的用途等经过多个部门的审批，在确保资金使用合理的情况下才能给到审批结果。此过程一般较长，会导致工程项目在具体实施过程中，无法及时得到资金支持，导致资

金短缺问题。资金筹集困难具体是指在市政道路改造中，资金来源不只局限于政府拨款，银行贷款合作等都是筹集资金的重要方式，但是在具体执行环节中，由于市政道路施工周期长、资金回笼较慢、风险系数高等特点存在，导致愿意投资的单位有限，加大了资金筹集的难度。

（二）技术创新滞后

在市政道路工程项目改造中，技术创新发挥了非常关键的作用。但是就目前的实际分析，多数城市市政道路改造中还普遍存在技术创新滞后的问题，影响了施工质量与效率的提升。该方面问题的存在具体表现为：技术方案设计不合理、相关设备陈旧、施工工艺落后等。技术方案设计不合理是指部分城市的市政道路改造项目在具体落实之前，其规划与设计缺乏合理性。一是设计方案不合理，会导致工程项目在具体施工中，出现较多的问题，阻碍工程项目正常进展。二是相关设备陈旧老化严重的问题，主要集中在资金有限和相关施工单位自身能力不足等方面。使用陈旧老化的设备开展施工作业，不仅效率与质量低下，还可能导致各类施工安全事故的发生。三是施工工艺落后。在具体的工程项目施工环节中，部分施工人员或单位由于自身认识能力的不足，会采用较为落后的施工工艺。

（三）设计与实施脱节

设计与实施脱节问题在市政道路工程项目施工中的存在，给工程项目施工的进度、成本、质量等都造成严重的影响，主要集中在设计与图纸不统一、施工过程中盲目更改施工计划、施工中沟通协作不够、监督管理不到位等。导致该问题出现的主要原因是合作双方的水平有限不能对施工方案进行严格把控，导致施工方案的设计与实际施工之间存在较大差距，对工程项目的整体质量造成较大的负面影响。因此，为了避免此类问题的长期存在，需要合作双方不断提升自身水平，完善各项监管制度，以确保施工方案的高效实施，避免出现项目实施与设计脱节的问题。

（四）公众参与度不高

市政道路改造工程的实施，是促进城市经济发展，改善居民出行环境的重要举措。但是在具体的改造环节中，还存在公众参与度不高，认识不足的问题，影响了项目长期经济效益的实现。公众参与度不高的原因是多方面综合的结果，具体有：信息披露不充分、利益相关者协调难度大、公众对于市政项目的认知不足等。其中信息披露不足主要是公众对项目的理解停留在表面，不能对项目进展提出真实的意见。利益相关者协调难度大出现的主要原因是项目改造中涉及利益相关者较多，市民、商家、政府部门等都是利益相关者，难以保证各方

利益的有效落实。公众自身的认知能力，也是影响其参与度的重要因素。

三、优化市政道路改造工程实施的建议

（一）借助各种方法，保证资金供应充足

第一，增加财政预算。市政道路改造项目的落实，关系到城市发展的各个方面，不仅关系城市未来发展方向，还与经济发展紧密结合在一起。为了确保城市经济发展水平的提升，政府在财政允许的状况下，尽可能加大市政道路改造项目的资金投资力度，确保改造项目的有效落实，避免出现资金链断裂，影响项目施工进度与质量的问题。在增加财政预算的同时，政府还可以通过优化财政预算结构的方式，为资金供应提供保障，确保项目施工资金能够及时到位。此外，调整税收政策也是增加项目资金的重要方式。政府应该在国家政策合理范围内，积极引导社会资本参与市政基础设施建设，为市政道路工程提供充足的资金。

第二，落实政府部门的角色与责任。市政道路改造项目资金短缺问题的有效解决，政府部门在其中扮演了非常重要的角色。政府部门应该对项目工程施工所需要的资金进行统计与分析，按照不同的阶段与工期进行划分。在全面掌握资金需求的基础上，制定科学可行的资金筹集计划。政府可以借助优惠政策的方式，吸引更多社会资本流向市政基础设施领域，为市政道路工程项目开展提供充足的资金，保证材料购进与施工过程合理可控。同时，政府还应该加强对项目资金的监管和审计工作，确保资金来源与用途透明度的提升，避免出现资金浪费问题。

第三，简化资金审批流程。针对政府部门资金审批流程复杂繁多的问题，政府应该在条件允许的情况下，尽量简化审批流程，提高审批速度。在具体的资金审批环节中，政府可以通过加强各部门间沟通协作的方式，提升资金审批工作效率，缩短审批周期。此外，建立项目储备库也是解决资金短缺问题的重要方式，政府应该提前规划好项目资金，避免临时性资金短缺问题的发生。

（二）加大资金投入，引进先进设备

首先，加大政策扶持力度。市政道路工程项目的落实，事关民生问题。相关部门应该加大市政道路改造项目的政策扶持力度，为其各项工作的有效落实提供保障。相关部门可以通过制定明确的政策导向和扶持措施的方式，引导企业和研究机构加大技术创新投资力度，稳步推进技术创新，为提升市政工程道路整体水平提供更多保障。此外，在政策扶持的同时，还应该提高资金投入。新技术研发过程中，充足的资金是保证其设备更新、人才引进、科研投入的关键因素，政府需要创新融

资渠道，吸引更多的企业投入市政道路工程项目改进的技术研发工作。

其次，引进先进技术和设备。各项仪器设备作为市政道路工程项目开展的基础，在项目施工中发挥了非常关键的作用。市政道路工程项目改造单位，在条件允许的情况下，应该积极引进国内外先进的市政道路改造技术与设备，以提高项目施工效率和质量。同时，还应该加强与国际先进技术的交流与学习，不断提升自身技术创新能力，为市政道路工程项目建设水平提供保障。

最后，推进科研与实际项目的结合。市政道路工程作为关系我国民生的重要工程项目，得到科研人员的重视。相关人员就市政道路改造理论与技术研发展开了深入的研究。经过科研人员的努力，已经在较短的领域取得优异的成绩。为了进一步提升市政道路工程施工的效率与质量，应该积极推进科研与实际项目的高效结合，将科研成果转化应用。在具体应用环节，相关人员可以通过建立产学研合作机制的方式，促进技术创新与市政道路改造项目的深度融合。

（三）增强合作意识，完善监管制度

第一，增强双方的合作意识。市政道路改造施工过程中，双方合作意识的增强，能有效解决方案设计与实施环节的问题。合作双方可以通过加强沟通、参加相关培训活动的方式，增强合作双方协作沟通能力，确保合作双方在具体的工作落实环节中，保持信息交互畅通，协商解决施工合作中存在的各类问题，共同为项目的顺利实施做出努力，维护共同利益。

第二，完善相关监管制度。在市政道路工程项目实施中，完善的制度是项目顺利实施的重要保障。在相关监督管理制度完善中，施工单位和利益相关单位应该结合施工的各项需求，建立完善的监管机制，时刻关注项目的进度、质量和成本控制等，对于施工中存在的各类问题，督促相关单位及时解决，确保项目按照设计方案顺利推进。

第三，合理安排建设周期。市政道路工程项目的具体施工，不仅与施工单位的能力与水平相关，还与城市环境、经济发展以及城市的发展运行结合在一起。因而合理安排施工周期，避免施工期间受到其他因素干扰，中断施工或对施工方案进行调整。因此，相关单位应该在具体施工项目制定之前，充分考虑各方的实际需求，确保项目工程能够在规范时间内完成，避免出现设计与实际施工脱节的现象。

（四）加大宣传教育，提升公众认知

首先，合理利用现代信息技术，提升公众对市政道路改造工程项目关注度。政府部门可以借助线上线

相结合的方式，对市政道路改造工程项目的具体信息进行宣传，增进公众对市政工程项目重要性的理解与认识，以调动其参与工程项目建设积极性，充分发表自己的见解。在具体的线上宣传环节中，相关人员应该加大自媒体的应用。在快餐时代，人们对于各类短视频的关注度较高。相关宣传人员也应该通过拍摄与制作短视频的方式，将市政道路改造相关的信息上传到相关短视频软件，以便人们在闲暇时间可以进行学习，增强公众对市政道路改造工程项目重要性的认识，积极发表言论，发挥自己的价值。

其次，借助信息技术手段，提升信息透明度。在市政道路改造工程项目施工中，项目管理者应定期发布项目进展、规划等各项信息，确保市民能够及时掌握项目动态。在相关信息发布中，相关人员可以通过建立自媒体账号的方式。微博、抖音、快手等短视频软件，已经实现了文字、声音、视频、图片的有效融合，信息发布者可以结合自身需求，选择适合自己的信息发布方式。此外，这些APP还具有接受反馈评论的作用。借助该APP，相关人员可以获取公众的硬件，结合具体的施工情况，优化施工方案。信息透明度的提升，还能发挥公众的监督功能，为工程项目实施质量提升提供更多保证，避免部分人员出现贪污腐败，影响施工质量的问题。

结束语

随着城市化进程的持续推进，市政道路的压力逐渐增大。为了促进城市经济发展，保障居民出行，市政道路改造工程项目逐渐增多。但是在具体的市政改造工程项目实施环节中，受到多方面因素的影响，导致改造施工中还存在较多的问题，严重阻碍了道路改造施工的质量与进程。因此，不断加大市政道路改进理论与技术的研发，是提升城市经济发展，促进城市居民生活水平提升的关键。

参考文献

- [1] 刘健. 浅析市政工程施工中地下管线的保护措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(36): 1533.
- [2] 潘承铨. 关于市政道路改造工程中的理论分析[J]. 建筑知识(学术刊), 2019(3): 332, 335.
- [3] 何金明. 基于海绵城市建设理念的市政道路改造技术探讨[J]. 大科技, 2019(23): 116-117.
- [4] 司璐齐. 市政改造工程中排水管道施工技术分析[J]. 工程技术研究, 2020, 8(9): 81-83.
- [5] 沈鼎. 探究顶管技术在市政道路给排水施工中的应用[J]. 砖瓦世界, 2020(24): 214-216.