

市政道路综合改造工程项目精细化管理

孙 建

江苏建科工程咨询有限公司 江苏 南京 210000

【摘 要】：道路综合改造项目是市政工程施工非常重要的组成部分。伴随我国城市化建设的迅速发展，市政道路综合改造工程越来越多，切实做好对该项目的精细化管理直接关系到城市现代化建设水平。如今我国市政道路综合改造工程项目管理中依然存在不少的问题，这些问题的存在直接降低了市政道路综合改造工程项目精细化管理水平。如何进一步提高市政道路综合改造工程项目精细化管理水平是相关人员尤为关注的问题。以下是本文对市政道路综合改造工程项目精细化管理相关内容的分析。

【关键词】：市政工程；道路综合改造项目；精细化管理

伴随我国社会经济的高速发展，城市化建设的脚步也越来越快。城市作为人类精神文明的载体，直接体现当地经济发展水平。市政道路综合改造工程在各大城市开展起来，市政道路综合改造工程项目启动可以满足城市居民对经济发展、景观建设以及民生发展的高需求，对于加快一座城市建设更新脚步意义重大。市政道路综合改造项目传统的管理模式难以满足项目建设的要求，需要积极探索精细化管理模式，不断提高市政道路综合改造项目管理水平，加快城市化建设的脚步。

1 市政道路综合改造项目案例分析及改造背景

1.1 市政道路综合改造项目案例分析

本次研究的市政道路综合改造项目为原有城区核心主干道，主干道全长 30 千米，跨越了五个政府行政区，该主干道的改造划分为三个阶段，主要包括调整道路断面、改造并升级地下综合管网、改造并升级周边绿化设施、更新道路配套基础设施、整治沿线建筑物等。

1.2 项目改造背景

1.2.1 市政道路综合改造项目规划与设计

本次研究的道路综合改造项目借鉴了北京长安街、深圳深南大街和巴黎香榭丽舍大街的设计理念，市政道路综合改造项目实施过程中融入了城市的历史背景、周边功能、资源特点等因素，区段功能定位更加明了。参与市政道路综合设计单位按照不同专业划分，市政工程专业设计院负责道路排水设计，园林专业设计院负责绿化园林设计，电力、地下燃气以及通讯分别由各个专业设计院负责，各个专业分别设计整理出设计图纸交由建委统一审核。

1.2.2 市政道路综合改造项目建设资金模式

市政道路综合改造项目建设主体的单位是城市制定的开发公司。项目业主可以采取 BT 模式开展工程招投标工作，

该模式可以确保足够的项目建设资金。承接市政道路综合改造项目的建设公司要开展好项目融资活动。所开设的融资活动要确保融资范围的全面性，包括土地补偿资金、拆迁资金、工程建设资金等。

1.2.3 市政道路综合改造项目工程实施过程

市政道路综合改造项目实施过程主要包括以下环节。一是解决管线拆迁障碍。本次研究的市政道路综合改造项目位于老城区的核心主干道。改造区域内的燃气管线、地下排水管线以及通讯管线等已经进行了多次改造，地下管网较为混乱。有些管道甚至出现了老化的问题。二是解决交通组织障碍。交通核心主干道车流量较大，人流量较多。设计单位要全面考察周边情况，不断优化交通组织方案，对施工片区进行交通分流管制。

2 市政道路综合改造项目实施现状及其工程特点

2.1 市政道路综合改造项目实施现状

市政道路综合改造项目要确保车辆行驶的安全性和舒适性。线性是市政道路骨架主要形式。线性可以最大程度确保市政道路通行能力，能确保市政道路综合改造项目设计的科学性和合理性。线形设计与市政道路排水、土方填挖、构筑物建设等密切相关，任何环节设计不合理都将直接降低市政道路综合改造项目整体质量。据调查，目前我国很多城市对市政道路综合改造工程进行设计时存在线形设计不合理的问题，没有充分考虑道路市政道路车辆行驶的安全性，导致规划出的道路建设方案不仅占据了大量土地资源，也危害了周围生态环境。

2.2 市政道路综合改造项目工程特点

2.2.1 专业分项多

市政道路综合改造项目专业分项较多，项目涉及的任务较重，且施工难度较大。该类项目专业分项较多，比如绿化

工程、道路工程、交通设施工程、铺装工程、排水工程以及照明工程等。各个分项工程都需要确保设计方案的合理性，每个分项无缝式衔接，进一步提高市政道路综合改造项目整体施工质量。

2.2.2 工程建设意义大

工程建设意义大是市政道路综合改造项目的显著特点。城市道路综合改造项目大多是交通要塞，工程建设意义较大。市政工程施工范围较广，占地面积大，道路综合改造项目涉及道路交叉点较多，因此设计人员和施工人员需要充分考虑周围地区美化治理要求，最大程度凸显道路交通作用。

2.2.3 文明施工要求高

文明施工要求高是市政道路综合改造项目特点之一。市政道路综合改造项目施工区域周边已经规划出了部分路面，改造项目会将原有的道路交通中断，道路交通一旦中断直接影响周边居民正常生活。因此为了尽可能减轻市政道路综合改造项目对周边居民的影响就需要高度践行文明施工要求。

3 市政道路综合改造项目精细化管理的主要内容

3.1 人行道改造精细化管理

人行道管理市政道路综合改造项目精细化管理内容之一。人行道直接关系市政道路改造项目整体建设质量。市政道路综合改造项目要保证机动车的正常通行，确保行人安全。在人流流量较大的市政道路路段可以增设人行天桥，加强对人行天桥的有序管理，确保市政道路有足够的空间。

3.2 机动车道改造精细化管理

机动车道是市政道路综合改造项目非常重要的内容，机动车道作为市政道路综合改造项目的基础，项目开展之前管理人员需要全面考量原有的市政道路，尽可能避免增加新车道。机动车道项目改造方案要满足城市整体规划要求，确保机动车道改造工程的时效性和经济性。机动车道改造项目施工中施工人员可以将南北和东西道路打开，这样车辆运行线路就会增加，行驶线路选择性更多。此外，施工人员也可以将不同方向的道路打开，修建十字路口，这样能确保车辆行驶线路最短。施工人员可以按照迂回设计方案开展机动车道改造项目，该项施工方案避免了车辆在同一个路口转弯，能极大提高车辆行驶效率。机动车道改造项目中施工人员可以科学合理设置紧急通道，这样可以最大程度提高车辆行驶效率。

3.3 横断面改造精细化管理

横断面改造也是市政道路综合改造项目非常重要的内容，市政道路综合改造项目需要以横断面改造为基础，相关

部门需要严格审查横断面设计方案，确保横断面设计满足市政道路综合改造项目施工要求。参与横断面改造的施工人员要注意以下问题。一是提前预留出管线位置，方便接下来的市政道路建设与改造；二是如果市政道路综合改造项目需要穿过已经建设好的路段，施工人员要注意尽可能减轻对周围居民的影响，最大程度确保周围居民正常生活；三是如果市政道路综合改造项目处在建筑物较为密集的区域，施工人员可以按照一块板断面的形式落实该环节的改造工程，采取有效措施合理化控制市政道路所占用地；四是施工人员需要对城市生态环境和道路景观全面考虑，确保足够的绿化用地；五是针对区域不同的市政道路在横断面改造时可以秉持差异性和针对性原则，确保市政道路交通服务功能正常发挥。

3.4 纵断面改造精细化管理

市政道路综合改造项目另一个非常重要的环节就是纵断面改造。纵断面改造施工中最为关键的环节就是纵断面标高。施工人员在纵断面改造时需要以市政道路标高、道路建成地区标高、地下水位标高、铁路标高以及自然地面现状为参照。以上标高需要满足道路最小坡长要求，确保道路纵坡不能超过 2.5%。二是施工人员进行纵断面改造时要秉持以下原则：均衡性原则，所谓均衡性原则就是确保纵断面与平行线保持均衡，为路面排水提供方面。舒适性原则，所谓舒适性原则就是要确保行车安全性。三是纵断面改造中最小纵坡要满足道路路面纵向排水的要求。四是施工人员要全面考虑沿线地形，地下管线分布情况、气候类型以及水文特征。

3.5 路基改造精细化管理

路基改造在市政道路综合改造项目中较为常见。市政道路综合施工人员进行路基改造时需要考虑多方面的因素，比如路基排水效果、路基边坡防护效果等。施工人员针对路基边坡可以按照 1:1 的比例自然放坡，按照 1:1.5 的标准设计路堤边坡。边坡防护环节可以借助植被，尤其是高度超过路堤边坡时施工人员可以采用植被进行防护，强化防护效果。排水方案改造是市政道路综合改造项目路基改造非常重要的环节，该环节施工人员需要将路面范围内的积水和市政道路下的雨水排除干净，之后才可以正式施工。施工人员在绿化分割时需要将排水盲沟设置在绿化分隔带中，确保排水盲沟宽度超过 3 米。排水井的设置需要严格按照设计图纸，最大程度确保市政道路综合改造项目施工质量。

3.6 路面改造精细化管理

水泥混凝土和沥青混凝土是路面施工主要材料。水泥混凝土和沥青混凝土作为路面施工常见材料，各有各的优势和不足。市政道路综合改造项目路面施工如果采用沥青混凝土

可以最大程度控制行车噪声,确保车辆行驶的舒适性。沥青混凝土在市政道路路面修补工作中也较为常见,可以降低路面修补难度。

4 市政道路综合改造项目精细化管理的措施分析

4.1 加强对混合料的质量控制

加强对混合料的质量控制是市政道路综合改造项目精细化管理非常重要的内容。市政道路综合改造项目规模较大,涉及的施工工序较为复杂,因此项目建设难度和管理难度也较大。要想进一步提高市政道路综合改造项目施工质量就需要严格把控混合料,确保混合料质量。沥青混合料是市政道路综合改造项目常见的施工原料,沥青混合料拌和过程中施工人员需要严格把控温度,将温度控制在 150-170 摄氏度,避免温度过高降低沥青混合料的拌和质量。此外,在沥青混合料的运输环节也需要加强管理。一是选择合适的运输设备,一般以 16 吨位的自卸车为主。二是自卸车车厢侧面和底板需要涂抹油水混合液。沥青混合料卸完后,施工人员需要挪动汽车位置。三是沥青混合料运输过程中需要用篷布遮盖,避免外界温度影响沥青混合料,将沥青混合料质量。四是到达现场的沥青混合料要及时处置,确保运输车与摊铺设备高度匹配。

4.2 确保管线、道路改造设计的合理性

市政道路综合改造项目要求确保管线与道路改造设计的合理性。施工人员在改造并升级市政道路时需要理清道路

设计和管线设计之间的关系,采取相应措施针对性保护管线,避免道路改造对管线带来的影响。在道路回填设计阶段施工人员要意识到不均匀沉降带来的问题,确保道路改造工程可以顺利进行。

4.3 确保地下水电网络协调发展

市政道路综合改造项目要确保地下水电网络协调发展。施工前期对改造项目所在区域做好全面的勘察工作,尤其是城市内部污水处理系统需要严加勘察。所编制的设计方案和施工方案要确保合理性和科学性,提高对污水问题的重视程度,针对城市污水处理存在的问题,制定有效的解决对策。

4.4 改进并优化监督管理制度

改进并优化监督管理制度是落实对市政道路综合改造工程精细化管理不可缺少的环节。市政道路综合改造工程的规划建设要满足施工管理体制的要求,强化对整个改造项目的科学化质量管控。加强对项目投标过程的严格管控,规范化设计整个施工流程,满足市政道路综合改造项目个性化建设要求。

5 结语

综上所述,市政道路综合改造项目是城市化建设非常重要的内容,道路综合改造项目直接关系到城市化发展水平。落实对市政道路综合改造项目精细化管理可以确保项目整体建设质量,对于加快我国城市化建设脚步意义重大。

参考文献:

- [1] 黎星星.解析建筑园区市政道路综合改造工程建设管理[J].建材与装饰,2019(2):268-269.
- [2] 王贵东.园林技术和彩色植物在道路改造工程景观绿化的运用[J].低碳世界,2020,10(10):139-141.
- [3] 陈仁彬.高密市顺河路综合改造工程项目质量管理研究[D].山东:青岛科技大学,2018.
- [4] 陈佳良.市政道路排水系统中雨水调蓄设施的设计与研究[J].区域治理,2019(8):32.
- [5] 陈文林.市政道路综合改造工程建设管理实践[J].建筑工程技术与设计,2018(33):2768.
- [6] 曹靖潞.市政道路综合改造工程建设管理实践与建议[J].建筑工程技术与设计,2021(30):2064-2065.
- [7] 程晨.市政旧道路改造工程的管理探析[J].建筑工程技术与设计,2017(11):3730-3730.
- [8] 王蒙,欧阳猛,黎明.以汉口新华路综合改造工程为例分析市政道路全要素设计[J].中国市政工程,2020(6):1-3.
- [9] 朱志远.基于某市政道路综合改造项目浅析 PPP 模式在基建工程中的应用[J].建筑工程技术与设计,2021(10):1324-1325.
- [10] 陶俊霖.市政道路改造工程设计及施工管控要点探析[J].城镇建设,2021(7):321.