

市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的重要性

周 超

四川嘉来建筑工程有限公司 四川 绵阳 621100

【摘要】随着城市化的快速发展,市政道路改造施工与市政管网保护的协调管理显得尤为重要。城市基础设施的不断更新和发展,不仅提升了城市的功能性,也对于城市环境的改善起到了关键作用。在这个过程中,如何有效地进行市政道路改造施工与市政管网保护的协调管理,确保施工顺利进行的同时,又能保护市政管网设施并充分发挥其功能,是当前城市管理面临的重要问题。

【关键词】市政道路; 改造施工; 市政管网; 保护协调管理

引言

市政道路是城市发展中重要的基础设施之一,它不仅是连接各个区域的交通枢纽,也是人们日常生活和商业活动的重要场所。然而,随着城市化进程的加快和交通压力的增大,许多市政道路面临着各种问题和挑战,如道路老化、拥堵、不畅、设施不全等。因此,进行市政道路改造是十分必要和紧迫的。市政道路改造的目的是通过对道路进行优化和升级,以提高交通效率、改善行车安全、缓解交通拥堵,并服务于不断增长的城市人口和经济发展。改造过程中,不可忽视的一个关键因素就是市政管网的保护,包括供水、供气、供电、给排水等各类管道的协调管理,因为这些管网往往埋设在道路下方。如果在改造过程中管网受到破坏或受损,将会给道路施工和周边居民的生活带来巨大的不便和风险。因此,市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的重要性不容忽视。只有通过合理的规划、科学的施工和紧密的协调,才能确保市政道路的改造工作顺利进行,同时也能保护和维持市政管网的安全和稳定运行。这样的管理和协调措施将为城市居民提供更加便捷、高效、安全的出行环境,促进城市的可持续发展和居民的生活品质的提升。因此,市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的重要性不言而喻。

1 市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的重要性

1.1 提升交通运输效率和安全

市政道路改造施工是为了提升交通运输效率和安全而进行的重要举措。具体来说,通过对道路进行改造和优化,可以缓解交通拥堵问题,提升交通流畅度,减少交通事故的发生。首先,道路改造可以增加道路宽度和道路数量,提高道路通行能力,减少堵车现象,缩短车辆行驶时间,从而提高交通运输效率。其次,道路改造还包括对交通信号灯、交通标志牌、交叉口布局等的优化,提高道路的交通安全性。通过合理布局交通信号

灯,可以减少交通事故的发生,保障行人和车辆的安全。同时,对交通标志牌、标线等的规范设置,可以提高驾驶员的行车规范,减少违规行为,进一步保障交通安全。

1.2 改善城市形象和环境

改善城市形象和环境在市政道路改造施工和市政管网保护中具有重要意义。首先,通过改善城市形象,我们可以为市民和游客营造一个宜居、宜游的环境,增加城市的吸引力和竞争力。随着城市人口的增加和经济的发展,道路质量和交通状况变得越来越重要。好的道路设计和施工可以提高交通运输的效率,缓解交通拥堵,为市民提供更舒适、安全的出行体验。此外,道路改造也可以优化城市交通系统,提高交通的可持续性,减少环境污染,改善空气质量。

1.3 促进经济发展和地区成果

市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的重要性表现在促进经济发展和地区成果方面。首先,市政道路的改造施工能够提升交通运输效率和安全,优化城市交通网络,缓解交通拥堵现象,为经济发展创造更加便利的交通环境。良好的交通系统能够促进商务活动和物流运输,提升城市的吸引力和竞争力,吸引更多的投资和企业的发展,推动经济增长。其次,市政道路改造还能改善城市的形象和环境,提升居民的生活品质。美观的城市道路和绿化带给人们愉悦感,促进居民社区的融洽和城市文化的繁荣。这些因素可以吸引更多的人才和资本前来投资和定居,进一步推动经济发展。

2 市政道路改造施工对市政管网的不利因素

市政道路改造施工是城市发展的必要环节,可以提升道路交通流畅度和城市形象。然而,在进行市政道路改造施工时,存在着一些不利因素对市政管网的影响,以下将就几个具体问题进行探讨。

首先,施工过程中可能会对市政管网造成物理损害。市政管网包括供水管道、排水管道、燃气管道、强弱电

管道、光纤光缆等，它们的布局密集，埋设较为复杂。施工过程中，如果没有进行足够的勘察和规划，可能会对这些管道进行损坏，导致供水中断、排水不畅、燃气泄漏、触电、传输信号中断等不良后果，对于国防光缆的保护更是重中之重。这将大大影响市民的正常生活和城市的正常运行，以及国防信息的有效可靠传输。

其次，施工还可能对市政管网的运行造成临时干扰。施工需要对路面进行开挖和修复，这将导致道路的中断和管网的暂时关闭。例如，施工时可能需关闭某些供水、排水、燃气设施，这将导致周边居民暂时无法使用正常供水、排水、燃气设施，给生活带来不便。同时，施工路段进行交通管制也会导致交通堵塞，影响市民的出行。

此外，施工还可能对市政管网的稳定运行产生长期影响。施工过程中，如果对市政管网的规划、设计、施工等环节不够严谨，可能会导致管网结构不稳定，管道接口松动或管道老化速度加快等问题。这将在后期使用过程中引发管网破裂、漏水、堵塞等问题，增加管网维护和维修的压力，同时也增加了城市管理部门的成本。

最后，施工会给市民的正常生活带来一定程度的困扰。施工过程中噪音、尘土等环境污染问题不容忽视。施工现场周围的居民可能会受到施工噪音的干扰，对工作和休息产生不利影响。同时，大量的施工尘土也可能对周边环境和空气质量造成负面影响，给市民的健康带来潜在风险。

综上所述，市政道路改造施工对市政管网存在一些不利因素，包括物理损害、临时干扰、长期影响和困扰市民生活等问题。因此，在进行施工之前，应充分考虑管网的现状和规划，并采取相应的措施来最大限度地减少这些不利因素的影响，以确保城市道路改造工作的顺利进行。

3 市政道路改造施工与管网保护协调管理不及时造成的影响

市政道路改造施工与管网保护协调管理的不及时性可能会导致一系列的负面影响。在进行市政道路改造施工时，如果没有与管网保护进行良好的协调管理，可能会造成以下几方面的影响。

3.1 导致管网受损

市政道路改造施工过程中，需要进行挖掘和破坏地下的管道网络，包括给、排水工程、通讯、电力、燃气、热力等。如果在施工过程中没有及时进行管网保护和协调，可能会导致管网损坏或破坏，进而导致供水、供电、

供气等基础设施的中断或故障，给市民的正常生活带来不便和困扰。

3.2 施工进度延误

市政道路改造施工与管网保护是一项复杂的工作，需要多个部门、多个单位的协同配合。如果各部门之间的协调管理不及时，施工进度可能会受到延误。这不仅会造成时间和资源的浪费，也会给市民的交通出行、商业活动等带来不便和影响。

3.3 引发安全隐患

市政道路改造施工通常会涉及到重要的地下设施，如燃气管道、电力线路等。如果在施工过程中没有及时与相关单位进行沟通和协调，可能会导致安全隐患的产生，例如管道破裂、电线短路等问题，给周边居民和商家带来安全风险。

4 市政道路改造施工与市政管网保护协调管理的策略

4.1 施工前管理措施

在市政道路改造施工前，需要进行全面的规划和设计，确保施工方案符合城市规划和发展需求。同时，对于可能涉及到的市政管网，需要进行详细的调查和分析，包括管网的分布、类型、使用状况等，以便在施工过程中采取相应的保护措施。

4.1.1 调查市政管网现状

在市政道路改造施工前，对地下管网进行详细调查是至关重要的。通过采用探测设备，如地下雷达、金属探测器等，可以深入地下对各种类型的管道进行探测。探测过程中需记录每个管道的位置、深度、走向以及类型等信息，这些信息对于后续的施工方案制定和实施具有重要意义。建立相应的档案不仅方便查阅，还能为未来类似工程提供可靠的参考资料。

4.1.2 制定保护方案

在完成地下管网的调查后，针对可能受到施工影响的重要管网，应制定专门的保护方案。这些措施可能包括使用支撑结构，如混凝土墩或钢支撑，来稳固土壤和防止管网移动。此外，悬吊法也是一种有效的保护方式，通过将管道吊起并固定在稳定的地层上，可以避免施工对其造成损害。这些保护措施的实施可以有效降低市政道路改造施工过程中对市政管网的影响，确保其正常运转。

4.1.3 制定应急预案

在市政道路改造施工过程中，可能会遇到各种意外

情况,其中市政管网的破裂和堵塞是较为常见的。为应对这些意外情况,制定相应的应急预案至关重要。应急预案中应包括应急处理人员、物资设备、技术方案等,以便在管网破裂或堵塞等紧急情况下能够迅速采取措施进行修复。此外,应定期进行应急演练,提高相关人员的应急处理能力,确保在突发情况下能够及时响应并减少对居民生活的影响。

4.2 施工过程中的管理措施

4.2.1 严格执行施工方案

施工单位应严格按照经过审批的施工方案进行施工,不得私自更改设计方案,以免因不规范施工导致的问题。在施工过程中遇到实际问题,应与设计单位和相关部门协商解决。

4.2.2 采取先进的施工技术

采用先进的施工技术可以减少对周围土体的扰动,降低施工对市政管网的影响。例如,采用全液压设备进行挖掘作业,可以减少对土壤的扰动,提高施工效率。同时,要注重施工方法的持续改进和创新,以适应不断变化的城市环境和施工要求。

4.2.3 设立专职管理人员

设立专职管理人员负责施工现场的市政管网保护工作,确保各项保护措施得到有效执行。他们需要监督施工过程,并及时发现可能对市政管网造成影响的问题。同时,他们还需要协调各方资源,解决施工过程中出现的突发情况。

4.2.4 实施动态监测

采用实时监测技术,对市政管网周围的土体进行监测,及时发现可能出现的沉降、位移等现象,以便采取相应的措施进行保护。此外,对于重要的市政管网,可以实施 24 小时监控,以全面掌握施工对其的影响。

4.2.5 加强现场安全管理

市政道路改造施工过程应严格遵守安全规章制度,确保施工现场的安全。对于涉及到的市政管网,要特别注意施工安全,避免因操作不当导致的安全事故。为此,施工单位应加强安全培训和教育,提高员工的安全意识和操作技能。

4.2.6 合理安排施工时间

在市政道路改造施工过程中,应合理安排施工时间,尽量避免在高峰期进行大规模的施工活动。同时,要充分考虑市民的生活需求和交通状况,尽量减少对市民出行和生活的影响。

4.3 施工后的管理措施

完成市政道路改造施工后,并不意味着管理工作的结束。相反,这一阶段的管理工作同样重要,因为要确保市政管网在施工后能够正常工作,避免因施工对管网造成潜在损害。

4.3.1 检查市政管网

对受到施工影响的市政管网进行详细检查,特别是那些在施工过程中采取了保护措施的管网。检查应包括管道的结构完整性、密封性能以及与其他管道的连接情况等。对于发现的问题,应立即进行维修和更换,确保市政管网的正常工作。

4.3.2 回填土方与植被恢复

在完成施工后,要及时回填土方,并尽可能恢复地表植被,以减少因施工对环境造成的影响。回填土方时,要确保填土的密实度,以防止日后出现沉降现象。同时,对于被破坏的植被,应尽量恢复原状,以保持地表的生态平衡。

4.3.3 整理竣工资料

施工单位应将完整的竣工资料整理归档,包括施工前的调查资料、施工过程中的监测数据以及施工后的检查记录等。这些资料可以为未来的工程提供宝贵的参考,同时也是对工程质量的重要保证。

4.3.4 培训操作人员

针对新安装或改造的市政管网,应对相关操作人员进行培训,确保他们了解管网的使用和维护方法,能够正确操作和管理。培训内容可以包括操作规程、应急处理程序等,以提高操作人员的专业水平和工作责任心。

4.3.5 定期维护保养

完成施工后,要建立定期维护保养制度,对市政管网进行定期检查和维护保养,确保其长期稳定运行。通过定期的维护保养,可以及时发现并处理潜在问题,延长市政管网的使用寿命。

4.3.6 实施长期监测

在施工后的管理过程中,应实施长期监测市政管网的工作状态和周围环境的变化情况及时发现异常情况并采取相应措施进行处理。通过长期监测可以有效地监控管网系统的运行状况及时发现并解决潜在问题保障市政管网的正常运行。

5 结束语

综上所述,市政道路改造施工与市政管网保护协调

管理对于城市的可持续发展具有重要意义。因此，有必要在实际的城市管理工作中加强对这两方面的协调管理和规划，以满足城市日益增长的交通需求和市民生活质量的提升需求。

【参考文献】

[1]张鹏.浅谈市政道路改造工程复杂管网施工与管理[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2021(12):2.

[2]郑春祥.市政道路改造工程复杂管网施工与管理[J].中国厨卫：建筑与电气,2021(006):000.

[3]丁晓燕.市政道路改造工程复杂管网施工与管理[J].城市建筑,2015(18):1.

[4]马景全.浅谈市政道路改造施工中的管网协调问题[J].建筑工程技术与设计,2016.

[5]胡兴昌.市政道路施工中协调管理的重要性探讨[J].城市建筑,2014,000(014):308-308,334.

作者简介：周超（1968-），男，河北霸州人，建筑施工工程师，市政高级工程师；一级建造师(建筑、市政)。