

城市更新中市政公用工程改造的挑战与对策

杨元鹏

贵州智达慧通建筑工程有限公司 贵州遵义

【摘要】在城市发展的浪潮下，城市更新成为关键任务，市政公用工程改造更是其中核心环节。其涉及供水、供电、排水、道路照明等诸多领域，直接关联城市运行与居民生活。当下改造面临老旧设施拆除风险高、规划难落地、资金缺口大以及施工扰民等棘手问题。借助前沿技术精准拆除、强化部门协同规划、拓展多元融资、优化施工管理等系列对策应运而生，旨在保障改造顺利推进，助力城市蜕变，提升居民幸福感，实现城市可持续繁荣。

【关键词】城市更新；市政公用工程；改造难题；应对策略；城市发展

【收稿日期】2024 年 12 月 12 日 **【出刊日期】**2025 年 1 月 29 日 **【DOI】**10.12208/j.ace.202500038

Challenges and countermeasures of municipal public works renovation in urban renewal

Yuanpeng Yang

Guizhou Zhida Huitong Construction Engineering Co., Ltd, Zunyi, Guizhou

【Abstract】In the tide of urban development, urban renewal has become a critical task, with municipal public works renovation being at its core. It involves numerous areas such as water supply, power supply, drainage, and road lighting, directly impacting urban operations and residents' lives. Current renovations face challenging issues like high risks of dismantling old facilities, difficulties in implementing plans, significant funding gaps, and construction disturbances. To address these challenges, a series of measures have emerged, including precise demolition using cutting-edge technology, enhanced inter-departmental collaboration in planning, diversified financing, and optimized construction management. These efforts aim to ensure the smooth progress of renovations, facilitate urban transformation, enhance residents' happiness, and achieve sustainable urban prosperity.

【Keywords】Urban renewal; Municipal public works; Renovation problems; Coping strategies; Urban development

引言

随着岁月流逝，诸多城市的基础设施逐渐老化、功能日益滞后，难以满足居民日益增长的需求以及城市迈向现代化的步伐。这一改造过程绝非坦途，面临着来自拆除、规划、资金、施工管理等多方面的严峻挑战。深入探究这些困境并找寻切实有效的解决之道，对于推动城市可持续发展、打造宜居宜业的城市环境具有极其重要的现实意义，也正是本文聚焦于此展开探讨的初衷。

1 拆除老旧设施之困与解

城市更新的大幕一旦拉开，拆除老旧市政公用

设施便首当其冲，成为改造工程中亟待攻克的先行难题。早期铺设的供水管道，历经岁月的侵蚀与沉淀，早已今非昔比。那些曾经崭新的管材，因长时间与地下潮湿土壤、复杂水质接触，材质老化严重，管壁变薄、变脆，犹如风烛残年的老人，脆弱不堪。加之年代久远，相关图纸资料大量缺失，施工人员面对错综复杂的地下管网时，毫无头绪，只能凭借有限经验，在黑暗中艰难摸索，如同“盲人摸象”。施工过程中，稍有疏忽，就可能挖断管线，引发大面积停水事故^[1]。这不仅会打乱居民日常生活节奏，影响居民洗漱、做饭、清洁等基本生活需求，还会严重耽误整

体工期,导致后续工程无法按时推进,引发一系列连锁反应,造成不可估量的经济损失。

与此位于老城区狭窄街巷内的电线杆,也给拆除工作带来了巨大挑战。这些电线杆周边房屋紧密簇拥,空间极为局促,大型拆除设备根本无法靠近作业。施工人员只能依靠人力进行拆除,每一次撬动、每一下敲击,都需耗费大量体力,且拆除速度极为缓慢^[2]。而且,在拆除过程中,由于操作空间有限,施工人员稍有不慎,工具就可能撞击到周边建筑墙体,极易对周边建筑造成安全隐患,引发墙体开裂、房屋受损等严重后果,危及居民生命财产安全。

面对如此复杂棘手的状况,现代科技宛如一把锋利的宝剑,成为助力拆除工作的有力“武器”。利用高精度探地雷达,能够轻松穿透厚厚的土层,如同拥有一双透视眼,将地下管线错综复杂的走向清晰地绘制出来。其发射的高频电磁波,在遇到不同介质时会产生反射,通过接收、分析这些反射波,就能精准勾勒出管线轮廓。施工团队依据这些精准的图像,能够准确无误地定位管线位置,提前规划施工路线,有效避免盲目挖掘带来的风险,大大提高了施工的安全性及效率。在空间局促的区域,小型化、多功能拆除器械发挥了巨大作用,例如便携式液压剪,它体积小、操作灵活,动力强劲,能够在狭窄的空间内高效地处理小型构筑物,精准地完成拆除任务,极大提升了施工进度。

施工前的沟通与宣传工作同样不可或缺。社区工作人员积极联合施工方,深入周边住户、商户进行宣传。他们穿梭于大街小巷,张贴醒目的公告,详细标注拆除时间、范围及注意事项;组织召开居民座谈会,会上施工负责人用通俗易懂的语言,详细告知拆除安排、安全保障措施等相关信息,耐心解答居民疑问,让居民提前做好心理准备。在施工过程中,建立畅通的沟通渠道,设置专门的咨询热线、社区微信群,随时与居民保持密切联系,及时解答居民的疑问,安抚居民的情绪,有效化解居民的抵触心理,确保拆除工作在和谐稳定的氛围中有序开展。

2 新规划落地阻碍及突破

市政公用工程新规划的落地之路,布满了重重荆棘,一路崎岖坎坷。在当今这个城市发展如离弦之箭、日新月异的时代,区域功能的转变如同川剧变脸般迅速而令人目不暇接。新兴科技园区似雨后春笋,

在城市的各个角落不断涌现,这些园区汇聚了大量高新技术企业,对电力稳定性、网络带宽的要求堪称苛刻^[3]。传统的供电设施,大多是依据过去相对较低的用电需求设计,设备老化、供电容量有限,面对科技园区内大型服务器全天候运转、精密设备对电压波动零容忍的用电场景,显得力不从心;陈旧的通信规划,线路铺设杂乱、带宽拓展困难,在面对海量数据传输需求时,更是难以满足科技园区内企业对高速、稳定网络的急切渴望,早已跟不上时代前进的步伐。

要打破这一僵局,建立动态灵活的规划调整体系迫在眉睫。借助大数据技术,能够实时采集城市各板块人口流动、产业耗能、交通流量等海量信息,再通过先进的人工智能算法对这些信息进行深度分析,精准预测城市的发展趋势。依据这些预测结果,及时对市政规划进行优化调整,确保其始终与城市的发展节奏合拍,满足城市发展的多元需求。

政策护航是规划落地的坚实后盾。政府应出台严谨细致的法规,明确各部门在市政公用工程规划实施中的职责,让每一个部门都清楚自己的任务与使命。对于在规划实施过程中拖延、推诿的部门,要严肃问责,绝不姑息迁就^[4]。设立规划专项监督小组,定期对规划执行情况进行全面审查,及时发现并解决问题,保障每一项规划都能从纸面精准落地到城市的每一寸土地,引领城市更新走上科学、高效的发展之路。

3 资金筹措难题及化解

资金短缺如同高悬在市政公用工程改造头顶的“达摩克利斯之剑”,时刻威胁着工程的顺利推进。城市更新涉及的范围极为广泛,项目种类繁多多样,而财政资金却捉襟见肘,有限的财力难以全面覆盖所有的改造项目^[5]。银行贷款方面,审批流程严苛复杂,市政项目由于投资回报周期长、收益不确定性大等特点,使得银行在放款时顾虑重重,谨慎小心,这无疑进一步加剧了资金紧张的局面。民间资本虽然充裕,但面对市政领域,由于准入门槛模糊不清、盈利模式不明确,投资者往往望而却步,参与积极性受到极大打击。

突围资金困境,多元融资成为破局的关键所在。地方政府可发行专项市政债券,通过官方渠道面向社会广泛募集资金。在发行过程中,给予投资者合理

的收益保障,让投资者切实看到投资的价值与回报,以此吸引社会大量闲置资金流入市政公用工程改造领域。公私合营(PPP)模式也展现出了巨大的潜力,将污水处理、垃圾焚烧发电等具备一定盈利属性的项目推向市场,由企业出资进行建设运营。在合作过程中,政府依据企业的服务质量、效果进行付费,双方实现风险共担、利益共享,这种模式既能有效缓解财政压力,又能充分发挥企业的专业优势与资金优势。

优化资金配置同样不可小觑。构建科学合理的项目资金效益评估模型,全面考量项目的民生紧迫性、经济效益、社会效益等多维度指标^[6]。在资金分配过程中,优先保障居民用水安全、夜间道路照明等关乎居民基本生活需求的刚性需求项目,确保这些项目的资金足额到位,让居民切实感受到改造带来的实惠。对于非关键项目,则依据效益高低有序安排资金,做到有的放矢,使每一笔资金都能发挥最大的使用效益,为市政公用工程改造持续注入强大动力。

4 施工扰民难题与应对

市政公用工程改造施工期间,周边居民的生活常常受到严重干扰。大型挖掘机械、运输车辆昼夜不停地运转,发出震耳欲聋的轰鸣声,仿佛一场永不停歇的噪音盛宴,让居民不堪其扰,睡眠质量大打折扣,精神状态也每况愈下。土方作业扬起的滚滚扬尘,如同一片灰色的雾霾,笼罩着周边街区,空气中弥漫着刺鼻的尘土气息,严重危害居民的呼吸道健康,尤其是老人、儿童等抵抗力较弱的群体,更容易受到伤害^[7]。道路围挡林立,使得原本顺畅的交通流线变得错综复杂,车辆拥堵不堪,居民的通勤时间大幅延长,给居民的日常出行带来了极大不便。

技术革新为降噪降尘提供了强有力的支撑。施工单位积极选用新型低噪施工设备,例如配备隔音罩的混凝土搅拌机,它能够在运行过程中从源头削弱噪音的产生,将噪音污染降低到最小程度。施工现场安装智能喷淋降尘系统,通过先进的传感器实时监测扬尘浓度,一旦扬尘浓度超标,系统便会自动启动喷雾降尘功能,如同一位不知疲倦的清洁卫士,时刻守护着施工现场的空气质量^[8]。施工组织也进行了精细优化,施工方依据居民的作息规律,合理安排施工工序,将噪音大、震动强的工序尽量安排在白天时段进行,最大限度地减少夜间施工对居民生活的

影响。

交通疏导是保障居民出行顺畅的关键环节。施工前,施工方联合交警部门,运用专业的交通规划知识,精准规划临时便道,确保在施工期间车辆能够有序通行。利用智能交通引导屏、手机导航软件等现代科技手段,实时推送路况信息,为司机提供准确的行车指引,引导车辆合理分流,避免交通拥堵。在围挡周边设置醒目清晰的交通标识,安排专业的交通疏导人员,身着醒目的反光背心,手持指挥棒,有条不紊地指挥交通,确保行人、车辆在复杂的施工环境中能够安全、有序地通行。施工方还定期回访周边住户,通过问卷调查、上门走访等方式,收集居民的意见与建议,对于居民反映的问题及时进行整改,努力让施工与居民生活和谐共处,推动城市更新在温暖与理解中稳步前行。

结语

城市更新中的市政公用工程改造征程布满荆棘,但办法总比困难多。展望未来,随着科技迅猛发展,拆除、施工技术将迈入智能化、绿色化新阶段,精准高效且环保;规划协同依托大数据、云计算实现跨部门实时互通,无缝衔接;融资模式不断创新拓展,吸纳更多社会资本踊跃参与。城市将在改造中日新月异,基础设施日益完善,居民尽享高品质生活,向着更具魅力、活力与韧性的未来大步迈进,书写城市发展新华章。

参考文献

- [1] 陈鹏博.市政公用工程项目施工技术控制管理要点研究[J].价值工程,2025,44(05):146-148.
- [2] 张东旭.给排水节能技术在市政公用工程中的应用[J].绿色建造与智能建筑,2025,(01):158-160.
- [3] 邓仁伟.市政公用工程道路路基施工工艺分析[J].工程技术研究,2024,9(16):32-34.
- [4] 郝巨杰.智慧工地在市政公用工程中的运用[J].石材,2024,(08):129-131.
- [5] 许国才,刘文斌,张万达,等.市政公用工程施工质量控制及相关技术问题研究[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(17):139-141.
- [6] 魏欣.基础设施和公用事业特许经营项目的政策研究及工程投标策略[J].企业改革与管理,2024,(08):164-166.

- [7] 杨权.市政公用工程彩色透水混凝土应用研究[J].科技创新与应用,2023,13(36):169-172.
- [8] 季青华.新技术、新设备在新时期市政公用工程中的运用[J].中国设备工程,2023,(23):193-195.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS