

老旧小区建筑给排水改造工程的难点与应对策略

赖永建

新疆花城勘测设计研究有限责任公司 新疆 伊犁 835000

摘要: 随着城市化进程的加快,老旧小区的建筑给排水系统逐渐显露出老化、不适应现代生活需求等问题。室内给排水改造作为老旧小区改造的重要组成部分,直接关系到居民的生活质量和小区的整体环境。本文旨在分析老旧小区室内给排水改造的难点,并提出相应的应对策略,以期对相关工程实践提供参考。

关键词: 老旧小区;室内给排水改造;难点分析;应对策略

引言

老旧小区因建设年代久远,其室内给排水系统普遍存在管道老化、设计不合理、设施缺乏及维护管理不到位等问题。这些问题不仅影响了居民的正常生活,还可能引发安全隐患和环境污染。因此,对老旧小区进行室内给排水改造势在必行。

1 老旧小区室内给排水改造的难点分析

随着城市化进程的不断推进,老旧小区的改造问题日益受到关注。其中,室内给排水系统的改造作为基础设施升级的重要组成部分,面临着诸多挑战。

1.1 管道老化与漏水问题

老旧小区的给排水管道由于使用年限较长,材料老化现象极为严重。这些管道多采用早期的铸铁管或镀锌管,经过数十年的使用,管壁腐蚀、变薄,甚至出现裂纹和孔洞。这种老化现象直接导致了漏水问题的频发。漏水问题不仅造成了水资源的极大浪费,还对居民的日常生活造成了严重影响。漏水可能渗透到楼下居民的家中,导致墙面渗水、家具损坏等,给居民带来经济损失。同时,长期的漏水还可能引发邻里纠纷,破坏社区和谐。管道老化的原因多方面,其中包括材料本身的质量问题、施工安装时的工艺水平以及长期使用过程中的磨损和腐蚀。早期的给排水管道材料相对落后,耐腐蚀性差,加之施工安装时可能存在的接口处理不严密等问题,都加速了管道的老化过程。此外,老旧小区的物业管理往往不够完善,缺乏对管道的定期维护和检修。许多小区没有建立健全的管道维护体系,导致漏水问题得不到及时发现和修复。即使发现了漏水问题,也可能因为维修资金不足或维修难度大而拖延解决,进一步加剧了漏水问题的严重性。

1.2 设计不合理与功能缺失

部分老旧小区的给排水系统设计存在严重的不合理现象。这些小区在建设时,往往没有充分考虑到未来居

民生活需求的变化和水资源的合理利用。因此,管道布局混乱,水流路径不畅,导致排水效率低下。在雨季或高峰用水时段,老旧小区的排水系统常常出现排水不及时、积水严重的问题。这不仅影响了居民的正常生活,还可能对小区的道路、绿化等基础设施造成损害。同时,由于排水不畅,还可能引发蚊虫滋生、异味扩散等环境卫生问题。除了设计不合理外,老旧小区的给排水系统还普遍存在功能缺失的问题。随着环保意识的提高和排水标准的提升,现代小区普遍配备了污水处理和回用设施,以及先进的排水设备。然而,老旧小区在这方面几乎空白,无法满足居民对水质和排水效率的基本需求^[1]。设计不合理和功能缺失的原因主要在于历史条件的限制和规划理念的落后。在过去,人们对给排水系统的重视程度不够,规划理念相对简单,只是满足基本的排水需求。随着城市化进程的加快和居民生活水平的提高,人们对给排水系统的要求也越来越高,而老旧小区的给排水系统却无法满足不同时期的需求。

1.3 施工难度大

老旧小区的建筑结构复杂多变,管道布局密集且交错。这给排水改造施工带来了极大的难度。一方面,施工人员需要在狭小的空间内进行操作,施工环境恶劣,施工效率低下。另一方面,由于管道布局复杂,改造过程中需要破坏原有的装修和结构,恢复难度较大。施工难度大还体现在对居民生活的影响上。老旧小区的居民多以老年人为主,他们对施工噪音、灰尘和出行不便等问题较为敏感。改造施工过程中,难免会产生噪音、灰尘等污染,影响居民的正常生活。同时,施工还可能破坏小区的绿化、道路等基础设施,给居民带来不便。施工难度大的原因主要在于老旧小区的建筑结构和管道布局的特殊性。这些小区的建筑年代久远,建筑结构复杂多变,管道布局也往往没有规律可循。加之小区内的空间有限,施工设备和人员难以展开作业,进一步增加了

施工难度。

1.4 居民参与度低

老旧小区居民对给排水改造的认知度和参与度普遍较低。一方面,由于历史原因和信息传播的不畅,许多居民对改造的必要性和重要性认识不足。他们认为给排水系统只是满足基本的排水需求,没有必要进行改造升级。另一方面,部分居民对改造持怀疑态度,担心改造过程中会破坏原有的装修和结构,影响居住安全。居民参与度低的原因主要在于缺乏有效的宣传和教育。许多居民对给排水系统的认识和改造的必要性了解不多,甚至存在误解。同时,由于改造施工可能给居民带来一定的不便和影响,部分居民可能对施工产生抵触情绪,拒绝配合施工。此外,居民参与度低还与改造工作的组织和实施方式有关。如果改造工作缺乏透明度和公正性,或者没有充分听取居民的意见和建议,就可能导致居民对改造工作的不信任和抵触。因此,在改造过程中,需要加强与居民的沟通和协调,充分尊重居民的意见和需求,提高居民的参与度和满意度。

2 应对策略

针对老旧小区室内给排水改造面临的诸多难点,需要采取一系列科学、系统且具体的应对策略,以确保改造工作的顺利进行和改造后的系统长期稳定运行。通过科学规划与设计、选用优质材料与先进工艺、加强施工管理与协调以及提高居民参与度与满意度等具体且系统的应对策略的实施,我们可以有效应对改造过程中遇到的各种难点和挑战,确保改造工作的顺利进行和改造后的系统长期稳定运行。这不仅将极大改善居民的居住环境和生活质量,还将为城市的可持续发展和生态文明建设做出积极且重要的贡献。

2.1 科学规划与设计

2.1.1 全面调查与评估

在施工前,对老旧小区的给排水系统进行全面、细致且深入地调查与评估是改造工作的基石。这不仅仅是对现有管道的简单排查,更是对整个系统的一次全面体检。具体而言,应组织由给排水专家、工程师和技术人员组成的专业团队,利用先进的检测设备和技术,如管道内窥镜、声呐探测器等,对小区内的给排水管道进行全面排查。调查内容应涵盖管道的位置、走向、管径、材质、接头形式、老化程度以及存在的隐患,如漏水、堵塞、腐蚀等。同时,还应收集居民对给排水系统的使用反馈,了解他们在日常生活中遇到的问题,如水压不稳、排水不畅、水质不佳等,以及他们对改造的期望和需求。

2.1.2 合理设计改造方案

根据全面调查与评估的结果,结合现代给排水设计标准和规范,制定科学合理的改造方案。方案的设计应充分考虑居民的实际需求,如用水量、排水量、水质要求等,并优化管道布局,提高排水效率。在具体设计时,应注重管道的坡度设计,确保水流顺畅,避免积水;合理设置检查井和排水口,方便日后的维护和检修;考虑节水、环保等因素,选用具有节水功能的卫生器具和排水设备,如低流量马桶、节水龙头等;同时,还应考虑小区的整体规划和未来发展,确保改造方案与小区的其他改造计划相协调^[2]。此外,改造方案还应包括对施工期间可能遇到的问题和风险的预判,以及相应的应对措施。例如,对于可能出现的管道破裂、漏水等情况,应提前做好抢修材料和工具,确保能够迅速响应并处理。

2.2 选用优质材料与先进工艺

2.2.1 选用优质管道材料

管道材料的选择直接关系到给排水系统的使用寿命和性能。因此,在改造中应选用耐腐蚀、耐高压、寿命长且符合环保要求的管道材料。目前,PVC(聚氯乙烯)、PE(聚乙烯)等塑料管道因其重量轻、耐腐蚀、安装方便、价格适中等优点,已成为给排水系统的首选材料。对于老旧小区中可能存在的特殊环境,如腐蚀性较强的土壤或水质,应选用更具耐腐蚀性的材料,如不锈钢管道或内衬复合管道。同时,还应考虑管道的热胀冷缩问题,选用具有良好伸缩性的管道材料或设置伸缩节,以确保管道的稳定性和安全性。

2.2.2 采用先进施工工艺

除了选用优质管道材料外,还应采用先进的施工工艺来确保管道的连接牢固、密封性好。热熔连接、机械连接(如卡箍连接、法兰连接)等现代施工工艺因其连接强度高、密封性好、施工速度快且易于操作等优点,已广泛应用于给排水系统的安装中。在施工过程中,应严格按照施工工艺要求进行操作,确保管道的连接质量和密封性。同时,还应加强对施工人员的培训和管理,提高他们的技术水平和质量意识,确保施工过程的规范化和标准化。

2.3 加强施工管理与协调

2.3.1 制定详细施工计划

根据改造方案,制定详细的施工计划是确保施工顺利进行的关键。施工计划应明确施工步骤、时间节点、责任人以及所需的材料、设备和人员等。同时,还应充分考虑施工期间可能遇到的各种因素,如天气、材料供

应、居民生活等,制定相应的应急预案和应对措施。在施工计划制定过程中,还应与居民、物业及相关部门进行充分沟通和协调,确保施工计划的科学性和可行性。对于可能影响居民生活的施工环节,应提前告知居民并做好相应的安排和准备。

2.3.2 加强施工协调与管理

施工期间,加强与居民、物业及相关部门的沟通协调至关重要。应通过召开社区会议、张贴通知、发放宣传资料等多种方式,提前告知居民施工安排和注意事项,争取他们的理解和支持。同时,还应加强与物业的沟通协作,确保施工期间对小区设施的保护和恢复工作顺利进行。此外,还应加强对施工现场的管理和监督工作^[3]。设立施工围挡和警示标志,确保施工现场的安全和秩序;配备专职安全员和现场管理人员,负责施工现场的安全监管和协调工作;加强对施工人员的培训和教育,提高他们的安全意识和质量意识;定期对施工现场进行检查和评估,及时发现并解决问题。

2.4 提高居民参与度与满意度

2.4.1 加强宣传与沟通工作

提高居民对给排水改造的认知度和参与度是确保改造工作顺利进行的重要保障。应通过宣传栏、社区会议、微信群、公众号等多种渠道和方式,向居民普及给排水改造的重要性和必要性。宣传内容应简洁明了、易于理解,并突出改造后带来的好处和改善,如改善居住环境、提高生活质量、保障用水安全等。同时,还应加强与居民的沟通交流工作。设立居民咨询热线和意见箱,及时解答居民的疑问和关切;定期召开居民代表会议,听取他们的意见和建议;对于居民的合理诉求和关切问题,应积极响应并尽快解决;对于无法立即解决的问题或困难,应向居民解释清楚并承诺在后续工作中予以考虑和解决。

2.4.2 建立居民反馈机制

为了确保改造工作符合居民的实际需求和期望,应建立居民反馈机制。通过设立居民监督小组或委员会等

方式,让居民参与到改造工作的监督和管理中来;定期收集和处理居民的意见和建议,及时调整和优化改造方案;对于居民反映的问题和困难,应及时响应并处理解决;对于改造工作的进展和成果,应及时向居民通报和展示。

2.4.3 提供临时生活设施和服务

施工期间,难免会对居民的正常生活造成一定影响和不便。为了减轻这种影响和不便,应为受影响的居民提供临时用水、用厕等生活设施和服务。例如,可以设置临时供水点和取水设施,确保居民在施工期间有水可用;对于需要拆除或改造的卫生间和厕所设施,可以提供移动式厕所或临时卫生间作为替代方案;同时,还可以提供临时的洗衣、做饭等生活服务设施或场所,以满足居民的基本生活需求。此外,还应加强对施工现场的环境管理工作。采取有效措施减少噪声、灰尘等污染对居民生活的影响;合理安排施工时间和作业方式,避免在居民休息时间段进行噪声较大的施工作业;定期对施工现场进行清扫和保洁工作,保持施工现场的整洁和卫生。

结语

老旧小区室内给排水改造工程是一项复杂而艰巨的任务,需要政府、居民、物业及相关部门的共同努力。通过科学规划与设计、选用优质材料与先进工艺、加强施工管理与协调以及提高居民参与度与满意度等策略,可以有效解决老旧小区室内给排水改造的难点问题,提升居民的生活质量和小区的整体环境。未来,随着城市化进程的持续推进和居民生活水平的不断提高,老旧小区室内给排水改造工程将越来越受到重视和关注。

参考文献

- [1]石庆丰.城市老旧小区改造现状及难点与对策分析[J].住宅与房地产,2018,4(09):71.
- [2]张松丽.城市老旧小区改造现状及难点与对策分析[J].技术探讨,2020,16(03):90-91.
- [3]林建萍.城市老旧小区改造现状及难点与策略探究[J].建设研究,2021,9(26):84-85.