

# 昌平区市政给排水规划设计策略

高俊杰<sup>1</sup> 张 谦<sup>2</sup>

1. 北京市昌平区水土保持工作站 北京 102200

2. 北京市昌平区水务事务中心 北京 102200

**摘要:** 在社会经济的快速发展中, 市政给排水设计规划逐渐成为城市建设中的关键内容, 并且在不断更新与发展。但是, 在新时期的发展中, 我国市政给排水设计规划中仍存在问题, 给市政给排水工程建设增加了难度。因此, 市政部门需要深入分析市政给排水规划设计中的常见问题, 并采取措施进行解决, 提升市政给排水工程规划设计水平, 促进城市的持续、健康发展。

**关键词:** 城市市政; 给排水; 规划设计

## Planning and Design Strategies of Municipal Water Supply and Drainage in Changping District

GAO Junjie<sup>1</sup>, ZHANG Qian<sup>2</sup>

1. Soil and Water Conservation Workstation, Changping District, Beijing, Beijing 102200

2. Water Affairs Center, Changping District, Beijing, Beijing 102200

**Abstract:** In the rapid development of social economy, the design and planning of municipal water supply and drainage has gradually become the key content of urban construction, and is constantly updated and developed. However, in the development of the new period, there are still some problems in the design and planning of municipal water supply and drainage in our country, which increases the difficulty of the construction of municipal water supply and drainage projects. Therefore, the municipal department needs to deeply analyze the common problems in the planning and design of municipal water supply and drainage, and take measures to solve them, improve the planning and design level of municipal water supply and drainage projects, and promote the sustainable and healthy development of the city.

**Keywords:** Urban municipal administration; Water supply and drainage; Planning and design

### 引言:

市政给排水工程是重要的城市基础设施, 为了最大程度的发挥市政给排水工程的服务功能, 需要全方位、多个角度分析市政给排水规划设计中存在的问题, 有针对性的制定出切实可行的应对措施和方案, 希望能有效提升市政给排水工程质量, 推动城市基础建设工程向前发展。

### 1 市政给排水系统的重要作用

#### 1.1 保障居民的日常用水

衣食住行是社会生活的主要组成部分, 保证居民的衣食住行是城市的基本职能。水资源作为居民生活中各个方面都需要用到的重要资源, 对于居民的生活有着至关重要的影响。通过给排水系统实现对于居民日常生活用水

的保障, 同时通过统一的处理, 提升居民用水的质量, 满足人们生活场景中的用水需要, 促进社会的稳定<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 维持城市的正常运转

科学完善的给排水系统能够实现对于城市运转的保证。除了保障居民的日常生活用水, 还可以为城市经济发展提供必要的资源支撑, 保证城市的正常运作。例如为各个工业生产企业提供工业用水, 保障工业的用水需求; 还有承担对于城市道路体系的雨水处理, 降低阴雨天气对于道路通行的影响, 使人们的出行更加安全<sup>[1]</sup>。

### 2 市政给排水系统规划主要涉及的问题

#### 2.1 水资源利用与保护不足

市政给排水规划设计首要考虑的问题就是水资源的充分利用与保护。造成水资源利用不足主要原因在于规

划设计时, 水压设计不合理造成水资源浪费比较普遍; 其次城市中水利用率不足。城市生活用水经过科学处理, 满足国家相关用水标准的就可以用于城市绿化及生产建设当中。但是以往市政给排水规划设计中没有意识到水资源利用率问题, 所以对中水规划管理不足造成浪费; 最后市政给排水管道和控制配件设计不合理造成水资源浪费。

## 2.2 污水系统问题

现阶段, 市政污水系统规划设计常见问题具体如下: 首先, 污水处理厂规划建设无法满足城市的发展需求, 污水处理厂布局考虑不到位, 严重影响了工程周边环境情况; 其次, 污水管网设计过程中, 未充分考虑长远发展目标, 极易出现管网重复建设问题, 带来了不必要的浪费; 再次, 管网污水处理不到位, 极易堵塞管网、污物沉积, 易引发一系列环境风险与安全风险; 最后, 在管网规划设计中, 技术应用不到位, 出现了污水渗漏问题<sup>[2]</sup>。

## 2.3 缺少对于给排水系统规划设计的重视

当前阶段城市建设的实践中, 对于给排水系统设计的不重视导致了给排水系统的设计和规划严重不规范的问题, 城市建设过程中存在对于基础设施建设的忽视, 对于建筑施工要求以及质量缺乏标准, 过度追求具有重要影响力的标志性建筑以及市容市貌建设。给排水系统作为城市运作的底层硬件系统, 对于城市的稳定运行有着重要的影响。以往的城市建设中对于给排水系统的忽视, 直接影响到城市后期的规模扩张以及人们的生活质量提升, 很多城市在后期都为不重视给排水系统设计付出了沉重的代价, 例如为应对人口增长而进行大规模的给排水系统改造, 需要对道路进行拆除来完成, 严重影响居民的生活用水以及城市的正常运转。

## 2.4 市政给排水规划设计与城市实际情况不符

市政给水规划设计要结合城市战略发展, 不能脱离城市发展和用水的实际需求进行给排水工程设计规划。但是实际工作中确实存在缺乏实地勘测调查, 必然会造成设计规划定位不准, 设计功能不能全面满足实际需求的现象造成资源浪费。

# 3 市政给排水规划与设计问题的优化

## 3.1 给水系统的优化

在市政给水系统规划设计中, 需要注重以下内容: (1) 给水系统规划必须满足城市整体规划、片区控制性规划的实际需求; (2) 给水管网设计应满足区域经济、社会长远发展需求, 遵循远期发展、分期实施的原则,

确保给水管网按照远期规划, 适应片区建设, 还需要考虑分析实施的可能性; (3) 新建给水管网过程中, 应明确区域给水现状和地块建设情况, 根据地块建设规划, 确保给水管网断面、平面、高程布置的合理性, 以满足功能需求, 为地块使用提供便利; (4) 给水管网设计必须满足技术性和经济性要求。在给水管网平面、高程布置过程中, 还要分析其他市政管线的敷设情况, 充分考虑其经济性, 预留出更多的空间。

## 3.2 重视水资源保护, 提升水资源利用率

首先, 市政给排水设计规划时要注意根据水源情况和传输距离, 科学匹配管道输送压力, 防止水压过低, 部分区域输送不足, 就会产生断流或水流不足的现象。同样水压过大, 出水量过大也会造成不必要的浪费。其次, 市政给排水规划设计要注意保护水源的质量, 同时注意保护性开发利用, 做好雨水和自然水流的收集, 避免过度开发。最后, 强化城市污水处理, 注意中水的充分利用, 实现城市用水良性循环。中水利用可以更好的反补城市供水系统, 提升水资源应用效率, 改善城市缺水问题。

## 3.3 加强污水系统规划设计

应严密分析分流制以及合流制, 通常情况下新城区应用分流制, 一些旧城区采用截流式合流制。但是, 因为城市排水系统比较复杂多变, 所以很难达成真正意义上的分流制。而雨污系统当中如果接错了一根, 这时两个系统便会连接到一起, 从而形成合流制。例如, 某一污水厂的厂外管网工程, 从其实际情况上来看, 若想实现完全的分流制, 应从化粪池出口展开分流, 并让专业的施工队伍负责。早期的雨水污染十分严重且状况非常复杂, 这时截流式合流制在雨水截流上具有一定的优势。因此, 中小型城市最好的方法为截流式合流制<sup>[3]</sup>。

## 3.4 充分加入对于资源合理利用的考量

充分践行绿水青山就是金山银山的发展理念, 使城市给排水系统对于环境保护的作用更加凸显。不合理的污水排放, 会对城市环境造成极大的影响, 更会影响到人们的身体健康。针对给排水系统中的资源合理利用, 首先是对给水系统设计过程中资源保护理念的增加。完善给水系统的水量监测和调控功能, 控制水资源的合理利用和水资源的高效调配, 在用水源头做到对于水资源的高效配置, 提升利用效率。针对排水系统环保理念的投入, 要针对污水的不同来源进行针对性设计。在城市运行过程中, 主要的污水产生方式集中在生活污水以及工业污水。排水系统要针对不同污水的设计对应的流向,

依据不同地区的污水排放量以及污水的处理工艺进行针对性的管网建设,针对污水管网的建设,管道材料要进行专业的加强,确保污水不会在传输的过程中造成泄露或者影响到其他的给排水管道。同时城市要设计建造足够的配套污水处理设施,确保处理能力能够和城市的污水生产量相对应。通过对于市政给排水系统资源利用因素的考量,促进城市的可持续发展<sup>[4]</sup>。

#### 4 结束语

综上所述,给排水对于城市稳定运行和居民日常生活有着重要的影响,促进市政给排水系统规划设计的不断完善,对于城市发展有着积极的推动作用。应用全新的思维与方法展开工作,以此优化给排水系统、消防水

系统、污水处理系统,使水厂、泵站的技术水平不断提升,以此显现出城市中市政给排水工程的效能,推动城市的整体发展。

#### 参考文献:

- [1]李宁宁.略谈城市市政给排水规划设计[J].建材发展导向(上),2020,18(7):389.
- [2]张琰,王明.海绵城市市政给排水规划设计分析[J].建材发展导向(下),2019,17(11):396.
- [3]杜旭杰.现代城市市政给排水规划设计分析[J].智能城市,2019,5(1):104-105.
- [4]曲希胜.海绵城市市政给排水规划设计研究[J].建材与装饰,2018(23):94-95.