

城市建筑中的给排水工程规划与设计研究

梁群涛¹ 付朝勇²

1 江西省景德镇水务有限责任公司, 江西省景德镇市, 333000;

2 江西卓炎建筑工程有限公司, 江西省景德镇市, 332000;

摘要: 给排水工程是城市建筑中重要的组成部分, 其规划设计工作的合理性会直接影响到整个建筑的使用质量和运行效率。在城市建筑给排水工程规划设计中, 需要充分考虑城市建筑自身特点, 并结合城市居民生活需求和用水实际情况进行合理的规划与设计, 从而保证整个给排水工程的安全性、科学性和高效性。

关键词: 城市建筑; 给排水工程; 规划设计

DOI: 10.69979/3029-2727.24.11.019

引言

伴随着我国社会经济的快速发展, 城市化进程也在不断加快, 给排水工程建设工作对于城市的发展和居民生活具有重要的影响。而城市建筑给排水工程在整个建筑工程中占据着重要的地位, 因此需要引起人们足够的重视。在当前给排水工程规划设计中, 还存在着很多问题, 例如给排水工程规划设计不合理、系统运行效率低下等问题。因此, 要想保证整个建筑工程的运行质量, 就必须重视给排水工程规划设计工作, 从而保证给排水系统的稳定性和可靠性。

1 城市建筑中的给排水工程规划与设计研究的重要性

1.1 能够满足城市发展需求

城市是人类社会的文明发展标志, 随着城市化进程的不断加快, 人们对城市的发展要求也越来越高, 城市的给排水工程也随之面临着新的挑战。现阶段我国一些大城市中, 由于水资源不足导致了许多人缺水现象严重。如果这些缺水现象长期得不到有效解决, 那么就会导致这些城市出现水资源危机。因此, 在城市建设中必须要重视给排水工程的规划与设计工作, 只有这样才能确保给排水工程能够满足人们的生活需求以及经济发展需求。除此之外, 给排水工程还能够实现城市污水处理能力提升以及污水回收利用工作, 能够为人类社会可持续发展奠定基础。

1.2 可以有效保障城市居民的生命财产安全

城市居民的生活安全与社会安定有着密切联系, 因此在进行城市建筑给排水工程规划与设计时, 要结合城市居民生活的实际需求, 从根本上对城市的给排水系统进行规划, 只有这样才能有效保障城市居民的生命财产

安全。由于城市中的给排水工程和人们的日常生活息息相关, 所以在进行给排水工程规划与设计时要结合城市居民的生活需求, 从而提高规划设计质量, 避免出现工程建设质量与市民生活需求不符合的问题。同时, 还要对施工环境进行有效控制, 从而保证给排水工程设计质量能够满足市民生活需求。因此说, 做好城市建筑中的给排水工程规划与设计研究具有非常重要的现实意义。

1.3 能够有效促进城市水资源的合理利用

我国是一个水资源短缺的国家, 城市的排水设施建设能够有效缓解这种水资源紧缺的局面。在进行给排水工程的规划与设计时, 必须要充分考虑到城市水资源短缺的实际情况, 进行合理有效的规划设计, 从而可以在最大程度上节约水资源, 提高资源利用率。同时, 对城市排水系统进行规划设计时, 必须要充分考虑到排水系统与水资源利用之间的关系, 在进行排水工程的规划与设计时, 必须要确保排水系统与水资源利用系统之间可以相互协调、相互促进, 从而可以实现最大程度上减少对城市居民生活造成影响的同时有效促进城市水资源合理利用。

1.4 能够提升城市居民生活质量

给排水工程规划与设计能够为居民生活提供便利, 提升居民的生活质量。城市给排水工程规划与设计的内容主要包括两个方面: 一是对城市中的管道进行设计, 主要包括了供水管道和排水管道; 二是对城市中的污水进行处理, 主要包括了污水排放管道和污水收集管道。给排水工程的规划与设计工作能够为城市居民提供良好的生活环境, 提高居民生活质量, 因此, 加强城市建筑中的给排水工程规划与设计研究, 能够为居民提供良好的生活环境, 提高居民的生活质量, 因此, 加强城市

建筑中给排水工程规划与设计研究是十分必要的。如图1所示。

1.5 有利于推动社会经济可持续发展

在城市化不断推进的今天,水资源是一大非常重要的资源,关系着人类的生存发展。伴随着城市化的不断推进,城市的排水工程的质量好坏也成为人们日益关注的问题。在城市建筑的建造和使用过程中,会产生很多污水、废水、雨水等,如果上述的污水、废水得不到妥善的处理和安排,那么就会对水资源造成极大的损害。为了避免出现水资源被污染的问题,科学合理的提升水资源利用率,那么就需要对城市建筑中的给排水工程进行科学规划与设计。只有合理规划和设计城市建筑中的给排水工程,才能最大程度的实现对城市水资源的利用,避免出现水资源污染问题,从而推动社会经济可持续发展。

2 城市建筑中的给排水工程规划与设计工作中存在的问题

2.1 对给排水设计工作重要性认识不足

城市建筑给排水系统是城市市政基础设施的重要组成部分,是保障居民生活质量和生活水平的重要因素。然而,当前我国部分城市建筑中的给排水设计工作存在重视程度不够的问题,导致其在实际应用中难以发挥出应有作用,主要体现在:第一,相关设计人员缺乏对给排水设计工作重要性的认识,导致其在进行设计工作时不能根据具体实际需求进行合理规划;第二,部分设计人员没有对城市建筑给排水系统进行合理规划,导致其在实际应用中无法发挥出应有的作用;第三,部分城市建筑给排水设计人员未能重视环保理念的应用,导致其在进行设计工作时不能充分体现出环境保护的重要作用。

2.2 对城市建筑用地的环境缺乏了解

在城市建筑给排水工程规划与设计,会涉及到市政公用设施、市政交通等,其中市政公用设施包含了自来水厂、污水处理厂等。而这些市政公用设施的建设地点可能与给排水工程的规划设计地点存在一定的距离,那么在给排水工程规划与设计,就会因两者之间存在较大的距离而导致在规划设计时出现问题。同时,部分城市对交通规划工作缺乏足够的重视,造成道路规划、道路设计等与城市建筑给排水工程规划设计中存在较大的差别。因此,在给排水工程规划与设计,要充分了解城市用地环境、城市交通等方面的信息,从而保证给排水工程规划与设计方案的科学合理。

2.3 对相关的数据缺乏了解

在城市建筑给排水工程规划与设计工作中,相关的工作人员应该对相关的资料数据进行掌握,但是在实际工作中,由于在进行给排水工程规划与设计工作时,缺乏对相关数据资料的了解,导致城市建筑的给排水工程规划与设计工作不能满足实际的需要。另外,在城市建筑的给排水工程规划与设计工作中,由于相关的资料数据缺乏了解,导致相关的设计人员不能制定出合理的给排水工程规划与设计,从而使得在城市建筑中的给排水工程规划与设计工作存在很大的盲目性。但是由于在实际工作中缺乏对相关数据资料进行了解,导致在城市建筑给排水工程规划与设计工作中存在很大的盲目性。

2.4 对排水系统设计不合理

在对排水系统进行规划设计时,设计人员往往会忽略一些因素,从而造成排水系统的不合理。首先,在建筑工程中,经常会出现地面的沉降、局部沉降等问题,而在这一过程中,就会对排水管道造成破坏。其次,排水管道设计的不合理也会造成排水系统的堵塞。当排水管道堵塞后,不仅会影响排水功能,还会严重影响人们的正常生活。最后,在建筑工程中经常存在污水横流的现象。这主要是因为排水管道的设计不合理导致的,当污水直接排放到地面上时,就会对人们的生活造成极大地影响。所以说在对排水系统进行规划设计时,必须要合理地进行设计。

2.5 排水系统设计缺乏创新

城市建筑排水系统设计缺乏创新是目前城市建筑给排水工程规划与设计存在的又一个问题,这主要是因为在城市建筑给排水工程规划与设计,工作人员对城市的基本情况没有进行调查分析,也没有根据调查分析的结果制定相应的施工方案,更没有制定出切实可行的施工管理制度。与此同时,在排水系统设计中缺乏创新也导致了城市建筑给排水工程规划与设计工作得不到进一步发展,也无法实现预期的效果。同时,在城市建筑给排水工程规划与设计缺乏创新也会导致在施工过程中出现各种各样的问题,从而影响了施工的效率,更不利于给排水工程规划与设计工作的顺利进行。

3 城市建筑中的给排水工程规划与设计的优化策略

3.1 提高给排水工程规划和设计的合理性

在城市建筑的给排水工程规划和设计中,相关部门应该对以往的给排水工程规划和设计进行反思,分析以

往的规划和设计存在的不足,根据实际情况进行改进,在城市建筑中进行合理的规划和设计,并且在城市建筑的给排水工程中加强对环境保护力度,以实现可持续发展。给排水工程规划和设计要依据城市的实际发展情况进行调整,确保城市建设与规划能够有效协调,使城市建筑能够更好地为人民服务。城市建筑中的给排水工程规划和设计应该具有前瞻性,不断提高城市建设与发展的质量与水平,加强对环境的保护力度,同时还应考虑到经济成本问题。

3.2 积极落实给排水规划和设计工作的相关要求

在实际开展给排水规划和设计工作的过程当中,应当对相关工作的相关要求积极的落实,切实有效的提升规划和设计的质量,同时也可以起到推动整个给排水工程发展的作用。具体到工作的各方面,在实际的给排水工程规划和设计中,相关的工作人员要对以下的工作进行着重注意:首先,在设计污水管道时,要选择国家规定或者行业规定的相关材料,防止对居民的生活健康造成影响。其次,还需要充分考虑到当地的地质条件、地理环境以及气候条件等因素。最后,要对给排水的污水处理设备进行科学合理的选择,避免出现设备老化而导致管道堵塞或者损坏等问题的发生。

3.3 加强对节水设施的规划

在城市建筑给排水工程规划和设计的工作开展过程当中,对节水设施的规划和设计的工作环节是非常重要的,相关工作人员要对节水设施的规划和设计工作进行充分的重视。例如,可以通过使用节水器具、进行合理的供水管网规划等方式来对水资源进行最大程度的利用和节约。针对污水处理工作环节当中所产生的污水,需要结合实际情况,合理地利用循环处理技术或者是将其进行再利用,以最大程度的实现污水处理的效率。

3.4 强化对供水管道的设计

城市建筑中的给排水工程,在开展规划与设计的相关工作时,应当重视供水管道的设计工作。在管道设计中,应当重视管道的材料使用,同时还要具备良好的防腐蚀性,避免由于管道出现锈蚀等问题而影响其使用效果。另外还需要注意管道的掩埋工作,防止收到外界环境因素的影响。比如:在给水管道路设计中,可以将球墨铸铁管作为主要材料使用,这种管材具有良好的耐腐蚀性,并且能够承受较大的水压。同时,在施工中,也要注意热熔焊的方法。另外,还要对管线做好常规的检测

和维护工作。

3.5 合理设计压力管道

在建筑工程施工中,通常会运用到压力管道。通常情况下,在压力管道的设计中,其主要涉及到的是对管道的布局。由于城市建筑的种类比较多,在建筑工程施工时,也会存在一些特殊的建筑结构,在这些结构中会出现不同的压力管道。如果压力管道设计不合理,那么在进行管道布置时就会存在一定的难度。因此,在城市建筑给排水工程规划与设计中,要重视对压力管道的设计工作。通常情况下,要对各种不同结构的建筑进行压力管道的设计时,要从其实际需求出发,合理地选择压力管道。此外,还要加强对供水系统和供水压力的控制。在进行施工时,要注重对各个细节进行检查。

4 结语

我国的城市化进程正在不断加快,随着城市化进程的不断加快,城市给排水工程规划与设计工作显得越来越重要。在城市建筑给排水工程规划与设计工作中,不仅要重视城市建筑的自身特点,还要重视城市建筑的社会影响。在对城市建筑进行给排水工程规划与设计时,还要注重对周围环境的保护,以促进城市建设和发展。在进行城市建筑给排水工程规划与设计时,要重视对节约水资源的规划和设计,从而有效提升水资源使用效率。

参考文献

- [1]唐仁刚.基于新型材料与技术的海绵城市建筑给排水系统设计研究[J].智能建筑与智慧城市,2024(1):179-181.
- [2]梁洪琿.市政给排水管道及附属构筑物的抗震设防设计研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2024(003):000.
- [3]林淑娇.基于"双碳"理念的装配式绿色建筑给排水工程研究[J].智能建筑与智慧城市,2024(9):138-140.
- [4]郭俊宽,雷宜众,余志广.建筑给排水设计施工中节水节能技术的应用研究[C]//2023智慧城市建设论坛广州分论坛论文集.2023.
- [5]郎承伟.民用建筑消防给排水施工技术应用实践探究[J].消防界(电子版),2024,10(2):63-65.
- [6]马思宁.绿色建筑给排水设计中的节水节能技术及设备应用研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2024(003):000.