

市政给水排水工程的规划设计与施工管理

黄云飞

大同市供水排水集团有限责任公司 山西 大同 037006

摘要:供水系统是市政工程重要的一部分,其设计不断更新,在一定范围改善了供水的效率。市政给排水安装过程中往往会包含较多项目,因此施工过程中容易出现质量问题,甚至直接影响整体质量。所以,必须抓住城市供水设计和施工的中每一处环节,以确保质量为出发点,保证城市供水设计与施工的科学化、合理化,有效保证城市供水工程建设质量。

关键词:市政给水排水工程;规划设计;施工管理

1 市政给排水项目的规划设计原则

首先,城市给排水的整体规划与建设以环境可持续性原则为前提。伴随着中国城市化的持续发展步伐,我国城市居民的基本生活条件和经济发展状态也出现了不同程度的改变,而二线城市则由于人口压力相对较小,发展前景也往往更为光明。城市给排水工作的规划设计等工作,应立足于“以人为本”的基本理论,并充分考虑自然环境、人口规模和现有资源之间的相互联系,以避免生态系统被过度污染,进行自然资源的统一使用与调整,以此让企业得到更大的开发机遇^[1]。再者,受到各类天灾等气象因子的影响,中国近年来频频出现的旱灾现象,将导致水资源明显下降,但在水资源的有效利用方面,仍然存在着由于过度开发和重视对水资源的有效保护,而造成水资源的严重污染,从而造成可利用水资源相互交叉建设,水质的不断下降,使我国许多地区、城市化产生的缺水问题,使得城市环境越来越糟糕。所以应该从节水的高度思考城市供水工程规划设计工作通过对供水系统项目的设计,使水资源得到充分利用,并回收再使用,以便实现节水的目的。第二,在开展城市给排水工程规划与建设中,还必须开展合理的实地考察工程,事先认识并探明具有使用价值的地貌与地质,并由此提出了科学有效的环境改造理论与建设方案,从而缩短了人与自然之间的距离,从而达到可持续发展。随后要对水量平衡作出合理评价和预报,并进一步调整优化评估指标和方法,以保证对水资源的最大经济贡献效益和综合效率。

2 市政给水排水工程规划设计与施工管理的意义

在市政工程建设项目的建设,给水排水工程往往和城市居民的日常生产及生活具有密切的关联,城镇居民还需要饮用水以保证他们生活时的饮水。所以,在一个地方若想提高城市的富裕程度,就需要合理规划设计城市

给水排水工程,以便于保证城市居民的日常使用。而市政工程建设中的城市给水排水工程中,最重要的一项功能便是直接服务于城市的人民日常生活,因此只有认真搞好城市给水排水工程的合理规划设计,才能保障城市居民的日常生活质量及生活环境。除此之外,对市政工程目中的给水排水工程在各个施工环节进行有效管理也是保障施工安全的一大重要措施。城市给水与排水工程的施工作业,一般是在中国城市里面进行的,但同时通常也要求施工在城市道路中进行施工,并把给水与排水管道全部埋入地底^[2]。这一目的建设也有隐蔽性,若是在安装过程中未及时进行适当的安全保护,或者是施工人员偷工减料采用了比较低劣的管材而导致这一建筑在投入使用时出现管材爆裂的现象,这将对居民的生活造成很大的安全隐患。所以,对城市给水排水工程做好适当的建筑安全管理是十分有必要的。由此可见,城市给水排水的合理规划和建筑管理,不但能够显著提高国家城市的发展能力,而且能够保障国家社会的安定和保障社会经济效益。

3 规划设计

市政给水排水工程的规划设计是决定工程建设方案的关键环节。在规划设计阶段,需要进行充分的市场调查、环境评估、技术研究等工作,确立工程的总体规划方案,明确工程建设的目标、范围、阶段和进度^[3]。

市场调查是规划设计阶段的首要工作,其目的是了解市场需求和市场供应状况,为工程建设提供可靠的市场基础数据。在市场调查中,需要对城市的人口、用水量、用水特点、排水量、排水特点等进行充分的调查和研究,同时还需要了解水质、水资源、自然条件等因素对工程建设的影响。

环境评估是市政给水排水工程规划设计阶段的重要环节。在环境评估中,需要对工程建设对周围环境的影

响进行评估和预测,分析工程建设对水资源、水质、土壤、空气等方面的影响,确定工程建设的环境保护措施和应对措施^[4]。

市政给水排水工程的建设需要具备高水平的技术支持。在规划设计阶段,需要进行充分的技术研究,确定工程建设所需要的技术标准和技术路线,评估各种技术方案的可行性和经济性,并对新技术的应用进行研究和评估。

在进行市场调查、环境评估和技术研究的基础上,确定市政给水排水工程的总体规划方案。总体规划方案应包括工程的建设目标、建设范围、建设阶段、建设进度等方面的内容,明确工程建设的总体目标和具体要求。

4 施工管理

市政给水及排水工程的养护管理,是提高工程效率的重要环节。在现场监管上,必须做好全面的沟通与监控,确保工程建设按照规划设计方案进行,达到预期效果。

施工组织设计是施工管理的核心环节。在施工组织设计中,需要对施工组织机构、工程人员配备、施工技术、工期计划、安全管理等方面进行全面规划和设计。同时,需要制定施工管理制度和各种施工规范,确保施工过程中的质量、安全、进度等方面的控制^[5]。

施工进度管理是保证工程建设进度的关键环节。在施工进度管理中,需要对工程建设的进度进行全面的监督和控制,确保工程建设按照计划顺利进行。同时,需要及时处理施工过程中出现的问题和难点,保证工程建设进度和质量的同时,也保证了施工的安全性。

质量控制是施工管理的重要环节,保证了工程建设质量的稳定和持续。在质量控制中,需要制定施工质量检查标准和规范,对施工过程进行全面的检查和控制。同时,需要制定质量改进措施,及时处理出现的质量问题,确保工程建设达到预期效果。

安全管理是施工管理的重要组成部分,保证了工程建设过程中人员和财产的安全。在安全管理中,必须对建筑施工现场实行全面的安全监察与管理,以保证在建筑施工活动中的施工人员安全与建筑财产安全。

总之,市政给水排水工程的规划和施工管理是工程建设的关键环节。在规划设计阶段,需要对市场需求、环境评估和技术研究进行充分的分析和研究,确定工程建设的总体规划方案^[6]。在施工管理中,需要进行全面的施工组织设计、施工进度管理、质量控制和安全管理,确保工程建设按照规划设计方案进行,达到预期效果。通过规范的规划和施工管理,市政给水排水工程将更好地服务于城市发展和居民的生活质量。

5 市政给水排水工程的施工管理建议

5.1 增强设计协调性

把协调的思想融合在城市供水系统工程的建设中,让供水系统的设计变得人性化、高效。既可对生活污染采取相应的解决方法,又可对供水系统起到良好的效果,给县城的创建与开发带来良好的作用。通过设置排涝站和排水沟,能够增强沿海的防汛功能。给沿岸村民的人身安全和国家财产带来良好保护。在雨水多的地方,能够利用一种雨水回收体系来增加雨水的使用率。对循环水供给管理,带来良好的帮助。

5.2 建立完善的市政给水排水制度

随着城市人口数量的增加,城市的用水量也在逐渐增加,但是对于水资源相对比较少的城市来说,加强城市的给水排水工作仍然有着十分关键的作用^[7]。城市的给水排水管理必须更加健全才能有效的保证市民的供水,城市的给水排水管理必须健全的体制保证,可以很有效的实现这一目的并顺利进行。在给水排水事业中,必须对供水排水系统实施科学的管理,以完善给水排水事业运行系统的建立,既可保证项目的顺利实施,又可大大提高人员的工作效率和服务热情。给水排水系统的建设对加强给排水运行的监控与管理都具有积极的意义,能够有效的降低污染物对环境的损害影响。

5.3 做好施工初期管理工作

做好一期建设的管理工作非常重要。一是制定第一个行动计划。规划建设一期要做好人员配备和劳务交付,根据建设水平选择用地建设和用地。在这个过程中,我们需要做好工作工作和人员交付,比如需要多少人,每个人的工作职责是什么等等。同时,在过程中检查排水设备以确保其正常也很重要。其次是需要将项目的内容分开。在设计给排水工程时,要严格按照选址。因此,有必要在施工的第一阶段确定施工场地,然后标出场地边界。为保证各区建设进度,可通过招标方式选定建设单位。此外,由于建设涉及土地复垦和土地建设,可以使用不同的建筑单元进行建设^[1]。

5.4 加强对给水排水施工过程的管理

给水排水工程建设项目又是一向比较复杂的工程,因此实施过程中必须进行强化监督管理,如此可以有效的保证给水排水项目的顺利完成。特别是排水建设中必须更加强化监管,对排水管道的设计施工必须严格根据设计实施,不然将会造成污染源的处理不当,干扰正常的市民日常生活。一方面对于安装的材料必须保证品质,一些给水排水管道必须提高质量,防止因为水管品质问题造成的水管泄漏事故,严重干扰了给水排水工程

的顺利进行。但是由于建筑施工技能要求提高，从业人员必须增强自己的责任心和施工主动性，提升自己的施工技能，这样才能有效的保证建筑施工的质量，同时也才能保证城市建设的顺利实施^[2]。

5.5 提升给排水系统工程人员的专业技术水平

市政给水排水系统施工的主要技术问题，是提高工程质量，保证施工稳定性的关键技术。所以，有关组织和机构必须注重员工技能和经验的管理，形成完备的职业培训制度，进一步增强了市政给水及排水工程施工人员的专业化和规范化。此外，针对青年从业人员，必须注意培训其具体的安装作业知识，具体施工流程应该在专业性较强并具有丰富经验的专业技术人员监督下进行。此外，在公司内部也必须注重设计施工技术人员职业素质和社会责任意识的培训，同时必须严格执行岗位责任制，以提高对员工素质要求，减少了人为因素对工程质量的危害。此外，公司管理层还要进一步引进高级专业人才，对在施工现场过程成绩突出的员工，需要予以一定的嘉奖，形成示范效应，从而持续提高整体施工队伍的技术能力。

5.6 加强材料管理

首先，必须重视材质的选择，根据自己制定出的图纸条件，从材质的密度、体积的多少以及产品质量能否过关等方面仔细的做好材质的筛选。挑选了材料以后，就需要重视对资料的管理^[3]。因为城市供水建设使用的建筑材料有许多不同的材料，从塑料到钢材的特性都存在较大的差异，所以在实施使用的同时必须按照各种材料的使用规定严格执行。加强的监督管理。当把施工任务分配到一定的管理机构以后，施工单位还必须做好对施工现场的管理工作，可以大致分为这样的几部分：一，进行施工的承接、清点施工的工作数量、决定开工日期等；二，工人要根据国家施工的制度规定进行操作，在每一个施工的阶段都要从严把控，做好对施工人员技能的指导；三，在装修的过程中也会碰到很多突发事件，这种情况就需要及时做好彼此间的沟通，选择正确的处

理方法。做好安全管理。安全管理是一直所有建筑施工项目需要注意的问题，市政供水项目在工程建设阶段更应注意安全问题。具体说来，就应该从以下几个方面做好安全管制：首先，在施工期间应该加强对现场的工作人员监督和指导，特别是针对那些技术难度要求较高的施工，还应该在施工之前进行技术指导，在施工的过程中，更加重视安全。其次，搞好安全文化普及工作。要使所有的从业人员都对安全问题产生注意，必须时时提示其安全施工的重要作用^[4]。

结束语

综上所述，根据有关规定对市政供水系统实施科学合理的规划设计和工程建设控制，可以有效的贯彻可持续发展规划。市政及给排水系统的相关问题已长时间存在，若想对这些问题进行彻底解决，工作人员就必须结合城市的实际状况与居民的实际需求，根据有关要求提出科学合理的规划设计与实施计划，建设适宜的城市供水体系，保证城市供水体系具备完善的排水功能与处理水平，以适应市民对饮用水的要求，以此促进城市的科学发展。

参考文献

- [1]蒋中亮.市政给水排水工程的规划设计以及施工管理[J].建筑工程技术与设计,2019,(13):2672.
- [2]吴彩霞.市政给水排水工程的规划设计以及施工管理[J].建筑工程技术与设计,2019,(24):2942.
- [3]江平.市政给水排水工程规划设计与施工管理[J].建筑技术开发,2019,46(02):75-76.
- [4]钟贵水.市政给水排水工程规划设计与施工管理[J].工程建设与设计, 2021 (04) : 222-223+226.
- [5]马昕玥, 殷志平.市政给水排水工程的规划设计以及施工管理[J].建材与装饰, 2020 (21) : 111-112.
- [6]王伟.市政给水排水工程施工管理关键点分析[J].住宅与房地产, 2020, {4} (12) : 169.
- [7]王冠华.市政给水排水工程施工管理关键点研究[J].工程技术研究, 2019, 4 (13) : 154-155.