

市政给水排水工程的规划设计以及施工管理

林永朋

华设设计集团浙江工程设计有限公司 浙江 杭州 310000

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。城市给排水装修项目中由于包含较多专业,施工中容易出现质量问题,直接影响整体质量。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。城市给排水装修项目中由于包含较多专业,施工中容易出现质量问题,直接影响整体质量。

关键词: 市政给水排水工程,规划设计,施工管理

引言:自步入新时期以来,随着中国的经济社会发展面貌不断变化,科技不断发达,随着时代也对一些工程施工企业提出了新的需求,不单纯注重于经济效益,而且还必须注重于保护自然环境,想要实现环保可持续的健康经济的良性循环,就不得不要求中小企业积极开展节能减排的技术改造工作,以此提高中国的工业驱动力技术水平,为环保可持续经济添砖加瓦。所以,这就要求我们必须全方位地、多方面地设计规划完善供水系统以及加强监督管理,建设幸福城市。

1 给排水工程管理的意义

随着人们社会经济水平的提升,人们对生活品质的需求也愈来愈大,要保持社会经济平衡,推动社区稳定发展,就必须强化对城市内供水质量的控制。为了满足人民大众对健康环保的城市生活模式的浓厚追求,国家将适应社会的可持续发展需求,走可持续发展的现代化路线,着力打造最先进的城市技术水平。同时充分考虑和结合应用技术的先进优势,针对城市区域特征,整合给水排水领域的专业知识,促进城市供水工作的合理、顺利地进行,但同时也必须强化对城市给水排水工程实施质量的控制,好的规划设计就没有不完善的工序,而优质的施工队伍正是对良好规划设计的充分体现。今后一定要强化管理与监控,努力打造优质的现代化城市,有了好的给水排水,就不会缺少了后期的维修保养,并做好城市供水的后期工作^[1]。

2 市政给水排水工程规划设计内容

市政给水排水工程的主要作用就是排疏和处理城市运转当中产生的工业废水、生活污水以及雨水。市政给水排水工程的施工内容主要就是铺设相应的输水管网。市政公用的给水排水系统主要包含三部分:第一供水系统、第二排水系统、第三循环系统。通过对《城市排水工程规划范围》的分析,可以总结出市政给水排水工程

的规划设计主要包含以下两方面的内容。

2.1 对排水工程中的具体线路和位置进行设计,然后以工程规模进行施工区域的划分;

对城市的实际排水量进行分析,并针对性的划分工程排水范围,科学布局市政给水排水系统。所以,市政给水排水工程的规划设计工作主要分为总体规划工作以及专项规划工作。而市政给水排水工程的施工建设,也是为了对城市运转中产生的各种废水和雨水进行有效的收集,确保即便是遭遇强降雨天气,城市雨水也可以得到正常的排输,人们的正常出行不会受到影响,水资源可以实现循环利用。

3 市政给水排水工程的规划设计控制要点分析

3.1 对污水系统进行合理的设计与规划

技术人员要根据城市污水的实际情况,选用适当的方法,来对城市污水系统加以规划与建设。在通常条件下,我国的旧城采用合流制,而新城则采用分流制。不过到了目前阶段,由于我国尚未在新城区内对分流技术进行深入的应用。队伍人员的专业化程度也将关系到城市污水系统的管理效益,因此应选用具备专门技能的设计队伍人员来设计城市的污水管理系统,例如在中小城市的设计截流管,使早期的雨水和污泥可以顺畅的进入城市污水处理厂内,而不会进入自然水域中。建议对合流系统加以运用,同时结合所安装的排水管道加以排水处理,从而大幅度的降低排水系统运行所需的成本^[2]。除此以外,还应应对污染物的流向做出科学合理的计划,以便有效的贯彻可持续发展的策略,并对废弃物做出科学合理的回收使用,防止其对环境产生危害。通过改善的污水系统能够应用到城市景观建设上,甚至是到了内河。

3.2 加强雨水排放设计

对于城市雨水排放的系统设计,需要结合城市目前的经济发展状况以及当地的降雨量,设计出最符合本城

市的雨水排放系统，并且雨水排放系统还要与城市未来的发展紧密结合，建立排涝站、排涝沟等增强城市的雨水排放能力。如关于目前日益严重的城市内涝情况，通过建设现代化的警报系统的城市排涝体系，可在道路工程上将排水管道直接接入接户管与接户口之间，从而使道路二旁的积水实现了就近排泄。另外，还可加大雨水口、雨水格栅等设施的规模，从而有效拦截道路的雨水，并让雨水迅速渗入地下水以便于排泄。此外，城市排水系统还能够根据城市的地形条件，将城市中的雨水引导地势较低的地方，从而提高了降雨排出过程的准确性。也能够将雨水集中回收，解决城市发展之需要，如可以利用雨水进行城市绿化等^[2]。

3.3 引进先进技术辅助设计

针对传统模式下的城市给排水系统，其重点在于通过人工的手段进行相关操作。不过，这些设计方式在实际应用的过程中往往会出现工程量太大、时间太久以及不能确保计算稳定性与精度的情况，这便导致城市供水设置的科学性没有得到保证。在此条件下，若是能把计算机技术等前沿科技有效导入城市给排水工程设计领域，不但可以达到对工程设计效益与建设费用的优化管理，还可以进一步提高计算的准确性和精度，进而使整体的设计方案的正确性有所保证。而且，通过对现代化信息技术的合理运用，还可以使专业给排水工程设计人员和其他城市设计机构间的信息沟通和互动更为便利与迅速，如此就可以减少市政建设不一致、设计不配合的情况，进而提高供水工程设计的可行性和合理性。

4 市政给排水工程质量管理问题的优化措施

城市给排水事业在当前的城市工作中占有非常关键的地位，特别是针对部分水资源短缺的城市来说。近年来可持续发展逐渐受到关注，水资源的充分利用对于城市的发展有着十分重要的作用。当前西北地区的市政给排水建设中的规划还不是非常健全，依然面临供水压力和城市污水处理不当问题，饮用水的回收使用尚不能彻底达到，这对给排水作业的开展产生了极为不利的作用。在今后的给排水项目中市政工程设计部门必须做出正确的设计，提高水资源的合理使用^[3]。

4.1 提高设计前期的专业性

在市政给排水项目工程施工之前，施工单位应认真做好前期的准备工作，尤其是施工前对整个项目的设计与规划。对施工地点进行实地考察与勘测，得出相应的指标作为参考的依据，在结合施工地点周围的环境、地势等情况，进行合理的分析，制定出具有实用性、科学性的设计方案。同时，方案的设计应该积极地引入先进

的科学技术，不断优化方案，使设计达到最优化。

4.2 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。城市的给水排水管理必须更加健全才能有效地保证市民的供水，城市的给水排水管理必须健全的体制保证，才能有效的实现这一任务的顺利完成。在给水排水事业中，必须对城市供水排水系统实施更加严格的管理，而做好了城市给水排水作业系统的管理，则不但能够保证作业的顺利实施，而且也能够大大提高职员的工作热情。给水排水系统的建设对加强给排水行业的监测与管理也具有积极的意义，能够有效的降低污染物对环境的损害影响。

4.3 因地制宜合理规划市政给水排水工作

市政的给水排水设计重点要根据当前城市水资源的状况以及当前城市的供水条件加以研究，因此对城市的给水与排水的设计应因地制宜，以减少对自然资源的损失，利于自然资源的合理使用。西北地区的自然资源历来就相对稀缺，因此城市的给水排水设计难度也就大大增加，再加上近年来城市使用量的增大，城市的给水排水事业也就越来越面对着诸多的问题。在今后的城市给排水工作中必须选择专门的城市工程设计技术人员对城市的给水排水事业做出正确的设计，针对城市的水质条件做出正确的规划与设计，确保城市的供水与排水事业顺利完成^[4]。

4.4 在给水规划中寻找替代水资源

随着城市的发展，城市的用水量逐渐增加，当前城市的用水主要是地下水资源，但是对于西北地区的城市来说满足当前城市的用水需要存在一定的困难。当前应该进一步寻找替代的水资源，满足城镇居民的用水需要。一方面需要建立备用水源。当前的城镇居民逐渐增加，用水需求也随之增加，再加上地下水资源使用过多导致地下水位逐渐下降。为了更好地满足用户用水需要，保障供水的可靠性需要建立备用水资源，这对于供水工作有着十分关键的影响，可以保障居民的正常生活。另一方面需要适当利用自然降水。雨水在新疆是相当重要的自然资源，城市用水能够对雨雪用水加以科学的处理与贮存，这能够在一定程度上减少地下水资源短缺的状况，同时也能够科学使用资源，发挥降水的重要作用。

4.5 加强对给排水施工过程的管理

给排水工程也是一向比较复杂的建筑项目，在工

程实施过程中也必须进行完善管理,如此才能更有效的保证给水排水项目的顺利完成。特别是,在排水建设过程中必须的强化监督管理,对排水管道的建设必须要严格的依照设计实施,不然将会造成对污染源的处理不当,进而干扰一般的居民生活。一方面对于施工的材料也需要提高质量,所以一些给水或排水管道工程就需要提高质量,以防止因为水管品质问题所造成的水管泄漏问题,严重影响给水排涝工作的顺利完成。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效率,同时也才能保证城市建设的顺利实施^[4]。

4.6 提升给排水系统工程人员的专业技术水平

城市给水与排水系统施工的人员专业知识水平,是提高工程质量,维护工作可靠性的重要基础。所以,有关单位和机构都必须注重对人才技能和知识水平的管理,形成完备的技术培训制度,以提高对城市给水与排水工程施工人员的专业性和规范化。另外,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强并具有丰富经验的专业技术人员监督下进行。此外,公司内部需要注重施工技术人员职业道德素质和责任意识的培训,同时严格执行岗位责任制,提高员工素质要求,减少人为因素对工程的影响。此外,公司内部必须持续推出高级专业人才,对在现场施工中成绩突出的员工,应当予以相应的表彰,形成示范效应,从而持续提高整体施工队伍的专业水准^[5]。

4.7 做好技术交底和技术指导

首先,相关管理人员要充分意识到技术交底的重要性,与相关施工单位的技术负责人以及施工人员进行充分的沟通和交流,确保施工技术负责人与施工人员对施工过程中的重点和难点有一个充分的把握。在进行技术交底的过程中,建设单位、设计单位、施工单位、监理单位的管理人员以及给水排水专业的技术负责人都要参与其中。其次,技术负责人要对施工现场的实际情况有一个科学的把握,了解给水排水管道基本构造、位置以及功能,了解管材的实际直径、长度、尺寸以及埋深,

了解工程走向以及挖掘井位数,然后对施工人员进行技术指导,为后续工程的施工顺利提供保障^[1]。

4.8 加强对给水排水的施工质量监督工作

做好给水排水施工的管理才能有效的保证施工效果,这样可以有效的保证市民的供水,确保给排水设备发挥出效果,维护了环境质量。城市给水排水项目的建筑安全直接关系到市民的日常生活,所以强化工程质量监控才能保证工程建设安全,改善给水排水工程的水质。在施工监督环节中设置了现场负责机制,针对工地中存在的重大问题需要由相应的负责人来承担,这样才能合理的控制工地中出现的问题,从而保证了工程建设的效率。

结语

综上所述,根据有关规定对城市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政策。目前阶段,中国的多数城市都没有饮用水,如果不对城市供水系统出现的问题及时加以处理,将会给城乡居民的生活带来很大的麻烦。城市供水系统的有关问题已长期存在,若想对此类问题加以彻底解决,工作人员应当根据城市的具体条件和市民的具体要求,按照国家相关标准制定了合理的规划设计和施工方案,并设立了合理的市政给排水系统,以确保市政给排水系统具有良好的排水能力和净化能力,来满足城市居民对于水资源的需求,从而有效推动了城市的健康发展。

参考文献

- [1]孙旭,韩笑.市政给水排水工程规划设计与施工管理探析[J].住宅与房地产,2018(32):166.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]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.
- [5]覃日帮.市政给水排水工程规划设计及施工方式探究[J].工程技术研究,2019,4(07):160-161.