

市政给排水管线设计要点探析

孙国才

新疆天北勘测设计研究院有限公司双河市分公司

摘要:在城市基础设施建设的全过程中,给排水管线的设计占有非常重要的地位。在设计过程中,城市的基本情况需要考虑到未来的总体设计目标和城市规划的长期发展,并结合传统的经验进行设计优化,需要高强度的建筑技巧,还需要高强度的建筑和安装技巧。因此,更好地完成城市给排水管道的设计和安装是非常重要的。同时,有必要在主管和下水道的设计中提供必要的帮助和支持,以使这项工作更加顺利。

关键词:给排水管线;优化设计;市政;要点

前言

市政工程基础设施建设与大多数居民的日常生活息息相关,直接影响到城市的整体繁荣与发展,但是现阶段在市政工程建设中仍然存在许多问题。因此,弄清排水系统的设计要点,优化管道设计,对城市和社会发展具有重要意义。

一、城市排水设计的两个主要问题

(一)管道配合度低

在设计城市排水管道时,不仅要做好供水系统的设计,还要将排水系统中各个环节的设计作为一个整体进行整合,以便在实际应用过程中进行协调和整合,确保城市排水正常运行。但是,在设计排水管的过程中,相关的设计人员常常忽略了设计整体的协调性,这影响了城市的污水处理作业,降低了整个排水系统的效率。给排水系统必须满足向城市排水的需求,以最大程度地发挥其使用价值。在设计过程中,还应注意与下水道管道的配合,以确保城市的正常运行,同时确保城市污水排放的顺利进行。另外,设计者在为设计工作做准备时要意识到设计数据在设计工作中的重要价值。如果所收集的数据过于草率简单,那么将会难以对设计方案进行综合分析,难以实现给排水系统的整体性设计,从而对人们的日常生活产生了更为严重的影响。

(二)材料问题

管道材料的选择直接影响建筑物的质量,并且材料的强度取决于材料,这决定了使用管道的时间长度。因此,选择优质的材料将确保建筑物的供水和排污管道的平稳运行,并提高整体建筑质量价值。提高建筑的使用时长。但是,当前建材市场的门槛很低,而且材料的质量各不相同,因此,一些施工方会选择中低质量的材料以最大化其项目利润,而不是从头到尾使用相同的材料,从中造成的频繁的排水问题会严重影响系统运行。

二、城市排水管道设计的要点分析

(一)加强设计和施工监督,确保设计合理性

为了确保排水系统管道施工的质量,必须严格控制整个项目的设计和施工阶段。为此,项目管理和监督人员要确保在整个过程中所有环节均按照相关规范进行,以确保设计的合理性。在实施阶段,严格根据设计计划进行施工。同时,设计人员完成排水系统管道的设计后,与多个部门进行协调沟通,督促审查,确保设计方案合理,加强管道之间的协调,从根本上保证管道设计计划必须移交给管理部门,确保设计的有效性和科学性。

(二)流量和管道连接

通常情况下,在设计社区和道路的主要下水道之前,应先设计流量和管道连接的设计。由于排水点的位置不清楚,因此非常重视排水管接口的设计,还需要做好排水工作。支管与接口之间的连接是通过将支管与主管连接在一起,防止由二次施工现象引起的损坏。排水管的流量应合理控制在0.6m/s,如果流量不满足实际应用过程中的预期要求,设计人员应能够设置

下水道的坡度和管径。如果仍不满足设计要求,可以根据实际情况进行修改,以控制排水管的流量,保证排水管的合理性。

(三)管道直径扩大和合理布局,提高管道输送能力

我国的室外排水设计规定要求在排水设计的迭代过程中,排水管不得超过正常排放量,排水过程中水流不得扩散到地面。我国排水系统中的泵排水系统的管道经常超载排水,因此,在设计排水系统时有必要科学合理地对排水系统进行改进。通过适当扩大排水管孔的直径,合理改进控制节点以增加排水能力。有关人员对管径和控制节点进行了模拟实验,并根据实验结果根据管径确定控制段内的水积分累深度。因此,根据排水系统设计中项目本身的特点,合理控制管径和适当扩大内径可以帮助排水系统正常运行,提高排水效率,提高整个项目的防洪排涝能力。同时,为了确保水管理成本的科学性,相关设计人员必须根据项目区域的供水面积合理安排管网,减少浪费的水进入不必要的管道,实现有效节水。另外,对水资源的需求很大,因此设计人员必须采用先进的计算方法结合先进的信息技术,并准确计算相关信息和数据,以确保管网的合理布局,确保排水系统施工过程的质量。

(四)使用网络整体优化管道

关于市政水管的设计,除了基于地形和供水系统的管道设置外,还需要科学的设置来改善中间的抽水站。同时,有必要更加注意雨水管的设计。此外,水库建设一般采用凹面绿地,贯通路等方法,以保证蓄水的合理性,避免雨水渗漏造成排水管负担,降低建设成本。

(五)科学合理安排城市排水管道

有关人员应能够按照《排水管道施工及验收规范》及相关图纸科学合理地将城市给排水管线。在连接排水管的过程中,除了检查各种阀门和管道之间的安全问题外,还必须确保安装人员的生命安全。由于城市排水管的施工过程复杂,因此在此期间必须使用压缩空气进行清洁。另外,对于污水管道,特别是大土壤等地区的雨水管道,需要进行气密性测试,以确保在合格后可以投入实际使用。

(六)新材料和新设备的合理应用

随着社会的不断发展,与旧的管道材料相比,新材料具有重量轻、耐腐蚀性高的优点,其他性能也优于旧的管道材料。首先,新材料具有很强的耐腐蚀性,不仅可以减少排水管之间的间隙,还可以通过减少发生管道泄漏问题来节省空间。第二,新材料具有外径小、摩擦阻力小和流速快的特点。在节省地下空间的基础上,可以减小管道直径和管道之间的填埋深度,增加施工的便利性;其次,可以有效降低管道的接缝率,提高管道质量。可以看出,在市政工程排水管道设计中合理使用新材料和新设备可以有效减少填埋深度、管径和检查井数量。

三、结语

综上所述,为了获得良好的给排水管线设计,需要注意排水管的优化设计并掌握排水管设计的要点。为了加强设计施工监督,加强排水管施工体系,完善排水管设计,有必要扩大管径的合理布局,提高管线优化设计的总体水平。

参考文献

- [1] 刘军. 探析市政规划中给排水管网设计的相关要点[J]. 建材与装饰, 2018(6): 87~88.
- [2] 徐放. 市政给排水管道的结构设计探讨[J]. 低碳世界, 2017(22): 163-164.
- [3] 闫峰. 如何保证市政排水管道工程的施工质量[J]. 工业设计, 2017(3): 176-176.