

市政给排水管道施工质量控制要点分析

唐祥林

(广西北投环保水务集团有限公司, 广西 南宁 530000)

摘要: 市政给排水管道敷设在城市建设非常重要的部分, 在城市建设中, 给排水管道和人们日常生活息息相关。无论是供水还是排水, 一旦出现问题, 都会影响人们的生活质量, 所以一定要保证给排水管道的建设质量。如果给排水管道处理不好, 漏损率大, 不仅会造成城市水资源的浪费, 而且容易造成污水泄漏, 出现城市环境污染问题, 因此必须严格把控给排水管道的施工质量。

关键词: 给排水管道; 施工质量; 控制要点

中图分类号: TU991.05; TU992.05 **文献标志码:** A



经济不断发展, 城市化进程步伐逐渐加快, 给排水管道作为市政工程建设的主要内容, 在城市规划中占据重要位置。给排水管道敷设的质量直接影响城市居民的生活质量, 所以必须对给排水管道的施工质量进行严格把控, 确保施工各个环节符合使用要求。给排水管道敷设具有很多技术要点, 在施工过程中一定要多加注意, 保证管道工程的质量, 给排水管道必须具备处理积水和排涝的功能, 还需要给居民提供正常的生活用水服务, 处理好污水。给排水工程质量好, 城市环境和居民满意度就会较高。

1 提高市政排水管道工程施工质量的意义

1.1 能够积极推动现代化城市建设

供水和排水是城市必要的基础设施建设, 给排水管道的敷设直接影响整个城市水源的供应和污水的处理, 是城市命脉所在。随着建筑行业的不断发展和城市化进程的加快, 为容纳更多人口, 更好地利用土地资源, 很多城市的楼层都盖得非常高, 供水和排水问题就需要做出相应的改变。如果给排水管道敷设不到位, 就会对这片区域的居民生活产生一定消极影响。除保障居民的正常生活外, 城市给排水管道还需要具备一些其他功能, 如处理下雨后的积水, 尤其是在南方一些雨水较多的城市, 路面积水不仅影响城市形象, 而且给人们的出行带来不便, 所以积水处理是市政给排水管道工程需要具备的功能, 在这个基础上给排水管道还需要具备一定的泄洪功能。城市排水系统不完善, 泄洪功能较差, 暴雨天气就非常容易造成城市洪涝灾害, 所以给排水管道工程在城市建设中非常重要, 对城市环境和居民生活产生影响。所以给排水

管道工程必须高质量完成^[1]。

1.2 能够提高居民生产生活的质量

在城市化建设过程中, 科技越来越发达, 楼层越来越高, 随处可见的都是柏油马路, 道路的建设使人们的出行更加方便, 却加大城市排水的难度, 积水无法排出, 给人们的生活带来困扰。随着社会的发展, 人们越来越关注城市给排水管道建设的质量, 这项工程的质量和人们的日常生活有直接联系, 直接影响人们的生活状态。在人们的生产方面, 各个行业生产排放的废水需要经城市排水管道进行处理。如果排水管道敷设不到位, 将直接影响各大企业的经营情况。因此, 给排水管道的敷设必须控制技术要点, 保证敷设质量, 这样人们的生产生活会因此得益, 变得更加便利^[2]。

2 市政给排水管道施工现状和存在的问题

2.1 专业技术水平比较落后

市政给排水管道建设周期较长, 而且管道的排列比较复杂, 难度比较高, 这就需要专业的技术完成, 技术的专业程度和工程的质量成正比。在市政给排水管道建设过程中, 专业技术方面做得还不到位, 很多地区依然存在市政给排水管道安装和建设方面的问题。术业有专攻, 无论什么工程, 都需要凭借专业的技术完成, 市政给排水管道技术的变革没有顺应城市化进程, 尤其是在专业的施工领域, 相关方面的管理人员并不了解市政给排水的实际问题, 因此无法管理好排水管道网络的敷设。城市给排水管道是一个网络体系, 非常复杂, 由于专业技术的落后, 管道建设可能出现分离的现象, 对城市的供水和排水产生一定不

利影响。

2.2 设计与施工过程中存在的问题

市政工程给排水工程质量非常重要，但是只有合理的科学设计，给排水工程质量才能有所保障。如果管道敷设设计图纸存在问题，施工质量会受到严重影响，所以在施工前，一定要设计好给排水系统，保证其科学性和实用性。但是目前，在市政给排水管道设计中，仍然存在一定问题：第一，在城市给排水管道敷设设计中，通常比较重视雨水和废弃水的分离和排放，但是在城市管网施工建设中，相关人员并不重视这些问题，导致施工与设计不符，致使建成的管道不符合实际需求。第二，设计图纸的合理性是保证施工质量的重要前提。很多设计单位在进行设计工作时，前期测量勘察不仔细，未合理结合当地施工现场地质情况提出施工支护措施，管材材质选取不合适，导致施工质量达不到要求。第三，关于工业废水的处理。相较之前，现在工业废水的处理已经有所进步，但是仍然有一些地区，设计城市给排水管道时，并没有为工业废水设计专门的管道，导致很多企业直接将废水排入地下水，对地下水资源造成污染，长此以往，将对居民的正常生活产生影响^[3]。

3 市政给排水管道施工质量控制要点

3.1 管线摸查与拆迁

管线摸查与拆迁工作比较重要，如果出现错误，会对城市的建设和居民的生活产生影响，所以要根据施工单位提供的文件，做好现场管线检查工作。可以走访当地群众和咨询有关机构核对管线分布的位置，同时将各种管线的位置、功能以及走向在施工设计图上标记出来，将管线分布图呈现出来，并且记录各管线涉及的单位，参与施工的人员要了解管线的分布图。在施工前一定要保证管线的位置和作用都落实到位，要在相关部门的允许下，完成地下管线悬挂和保护工作，确保管线的布置工作高质量地完成。

3.2 把控施工测量精度

一方面，要提高测量人员的专业能力，尽可能减小测量中出现的误差。在测量过程中要多次进行测量，然后从这些数据中选择稳定的平均值数据，这样得到的测量结果相对比较精确。另一方面，测量完数据后可以采用复测的数据，再次进行核实，确保数据的准确性和可用性。除此之外，在测量过程中，可以使用一些先进的技术进行测量，确保测量水平得到相应的提升，数据的准确性得到保障。在实际施工过程中，准确的测量数据有助于施工人员更好地把控给排

水管道敷设质量。

3.3 各类管道施工衔接

市政给排水管道敷设涉及的范围比较广，管道之间的衔接处非常多，这就要求安装技术必须好。如果管道衔接不到位，出现渗水或者漏水的情况，城市给排水系统就会出现质量问题。给排水系统工程建设比较复杂，建设工期比较长，并且后期只能进行小面积维修。如果管道的衔接不稳固，在后续使用过程中出现漏水，将影响整个城市给排水的运行。管道之间都是相互连接、相互影响的，管道衔接不稳固，可能造成给排水系统出现瘫痪，所以在市政给排水管道施工过程中一定要注意做好管道的衔接工作，避免在后续使用过程中出现漏水等问题。

3.4 管材的采购

市政给排水管道工程的建设要保障整个城市的供水和排水，所以管道质量非常重要。如果管道质量较差，就容易出现渗水、漏水等问题，并且管道质量出现问题，需要进行更换和维修，这样给排水管道工程建设就需要耗费更多成本。所以在施工过程中，管材的采购应该严格按照设计图纸标准，同时在施工前要指派专业的人员对管材进行检测，保障管材的性能和质量满足给排水工程的需求。要按照施工要求对管材的尺寸、高度和面积进行严格检验^[4]。

3.5 加强设计图纸合理性

市政给排水管道的设计非常重要，城市高楼林立，道路错综复杂，供水和排水不仅应分布到每个区域，而且要提供稳定的供水，同时要处理这片区域内的污水，这就要求管道的设计必须合理。设计图纸是施工依据，所以给排水管道施工必须有正确、周密的设计图纸，这样才能保证管道敷设正常开展。负责设计的企业要对施工图进行审核，在施工前完成技术交底工作，施工单位取得图纸后，要根据现场实际情况再次进行审核，确保管道的线路设计是合理的，可以满足交叉和净距的要求，凭借合理的设计和准确的设计图，在一定程度上保证施工质量和进度。

4 市政工程给排水管道施工中质量控制的措施

4.1 施工计划的质量控制

在编制施工总进度计划等控制计划时，要充分考虑人、财、物以及任务的平衡，合理安排施工工序和施工计划，合理配备各施工阶段的操作人员，科学调拨材料及各周转材料、施工机械。全体施工管理人员在施工前需做好充分的准备工作，熟悉施工工艺，

了解施工流程,编制科学、简便经济的作业指导书,在保证安全与质量的前提下,编制每周、每月施工计划,并确保其保质、保量地完成。

4.2 施工技术的质量控制措施

在管道施工中重点控制以下要点:施工前各种放线图、放线单;原材料的材质证明、合格证、复试报告;各种试验分析报告;基准线、控制轴线、高程标高的控制;焊接质量的控制;管道试压的控制。

发放施工图纸后,内业技术人员应与施工工长对图纸进行深化、熟悉、了解,提出施工图纸中的问题、难点,同时在图纸会审及设计交底时予以解决。同时,根据设计图纸要求,对在施工过程中质量难以控制,以及要采取相应的技术措施、新的施工工艺才能达到保证质量目的的内容进行摘录,并组织有关人员进行深入研究,编制相应的作业指导书,在技术上对重点问题提供质量保障,同时在实施过程中予以改进。

4.3 施工操作中的质量控制

施工操作人员是工程质量的直接责任者,因此对施工操作人员的素质及管理均有严格的要求,在对操作人员加强质量意识的同时应加强管理,确保满足操作过程中的质量要求。

首先,对每个进入项目的施工人员,均要求达到一定技术等级,具有相应的操作技能。特殊工种必须持证上岗,对每个进场的劳动力进行考核。同时,在施工中进行考察,对不合格的施工人员坚决清退,保证操作者具有合格的技术素质。

其次,加强对施工人员的质量意识教育,进行岗前培训,提高他们的质量意识与安全意识,保证自觉按操作规程进行操作。

再次,施工管理人员特别是工长及质检人员,应随时对操作人员的施工内容、过程进行检查,在现场为他们解决施工难点,进行质量标准测试,随时指出没有达到质量要求及标准的部位,要求操作者及时整改。

最后,在施工各工序中要坚持自检、互检,制定专业检制度。在整个施工过程中,应采取工前交底、过程有检查、工后有验收的“一条龙”操作管理方式,确保工程质量。

4.4 施工材料的质量控制

在市政给排水管道材料供应和使用过程中,必须做到“四验”“三把关”,即“验资质、验规格、验品种、验质量”“材料验收人员把关、技术质量试验

人员把关、操作人员把关”,确保用于工程上的各种材料均是合格的材料,坚决杜绝鱼目混珠的不良材料混入。

4.5 施工中计量管理的保证措施

计量工作在整个质量控制中是一个重要措施。在计量工作中,应加强各种计量设备的检测工作。同时,应按要求对各操作程序绘制相应的计量网络图,使整个计量工作符合计量规定的要求,使整个计量工作完全受控,确保工程的施工质量。

4.6 制度保证措施

施工项目部应根据工程实际情况建立健全质量责任制,配齐所需各种资源,落实质量责任制。加强作业人员“质量、安全两手抓”的意识教育。实行持证上岗,遵守劳动纪律,谁出问题追究谁的责任。坚持计量设备的周期检验,增加测试频率,采用先进的计量设备,开展质量跟踪,及时收集每项原始数据及隐蔽工程照片,认真填写各种数据并及时签认,保证管道施工质量数据的可追溯性。

5 结束语

市政给排水工程的建造不仅影响城市的环境,而且会影响人们的日常生活,所以在给排水管道建设过程中一定要进行合理规划,严抓施工质量。在管基制作、管材采购、管槽开挖以及制度建设等施工环节要更加注意。市政管道给排水施工质量和人们的生活质量息息相关,随着经济的发展,城市化进程不断加快,城市面积越来越大,涉及市政管网的规划越来越多。在城市化建设中,必须高度重视市政工程质量。影响质量的因素有很多,在施工环节有很多难点,所以必须根据实际的施工情况和问题,采取针对性措施,实现提升管道工程质量目的。应提高管道给排水施工技术应用水平,全面掌握各个环节的质量控制要点,保障市政给排水的安全,从整体改善城市的环境和人们的生活的质量。

参考文献

- [1] 王明.市政给排水管道施工质量控制要点分析[J].四川水泥,2015(7):1.
- [2] 王燕滨.市政给排水管道施工中的质量控制要点分析[J].门窗,2014(8):312.
- [3] 易全军.市政给排水管道施工质量控制要点分析[J].建筑与装饰,2020(11):60.
- [4] 庄燕.市政给排水管道施工质量控制要点分析[J].建筑与装饰,2020(13):85.