

在市政工程给排水管道施工中的质量控制对策研究

朱 亮

安徽省交通航务工程有限公司 安徽 合肥 230091

摘 要：随着城市化建设的不断推进，人们对给排水管道施工的质量要求也越来越高。目前，给排水管道在施工过程中仍然存在一些问题，使其施工质量受到影响。基于此，文章分析了给排水管道施工的实际情况，总结了其中存在的一些常见问题，并从技术管理与质量控制两个方面提出解决问题的方法，以供参考

关键词：市政工程；给排水管道；质量控制；对策

前言

质量强化及问题预防是当下我国市政道路工程给排水管道施工重要保障之一，且具有较大的意义影响。然而现阶段有关市政道路工程给排水管道施工质量制约及预防研究相对较少，基于该问题现状，要求行之有效的方法对其进行分析研究，如加强质量监督控制、强化施工单位自身能力、提高管理人员综合素质等。

1 城市给排水管道施工质量的重要性

城市给排水系统一方面供给各工业用水及居民日常生活用水，另一方面对于城市绿化、污水排放及缓解城市热岛效应也有着重要的作用，是城市形象建立的一个关键环节。当前，大部分城市的路面材料都是采用沥青为基材，若城市的给排水系统存在问题，在施工过程中造成雨水渗透，从而带来道路路面损坏等严重后果，这不仅不利于城市交通出行，也会给城市的形象带来负面的影响。

2 给排水管道施工概述

给排水管道主要是由供水系统、排水系统和循环系统共同组成，供水系统能为人们的生活和工作提供水资源，排水系统能将人们生活和工作中产生的污水进行回收，循环系统能将回收后的污水经过相关处理后再次应用到供水系统中，根据污水处理后的应用级别，可以在不同的生活和工作活动中使用。因此，给排水管道施工极为重要，是人们日常生活和工作必不可少的重要工程，一旦出现施工问题，不仅会影响施工效率和质量，还会影响给排水管道的应用情况。

3 影响给排水管道施工质量的主要因素

3.1 质量监督管理缺乏

市政工程不是单一片面的简单项目，而是需要通过政府、企业等多方面进行设计规划、管理控制、监督主导，最终完成的施工任务。通过对部分市政工程给排水管道施工分析后发现，造成其质量问题出现的主要因素

为质量监督管理缺乏，具体如下：施工企业缺乏质量意识，给排水管道施工一般以施工企业承包方式进行，政府通过招投标方式将工程项目给予施工企业，但部分企业由于其自身问题，往往对质量问题不加考虑，将快速完工、顺利完工作为最终目的。这样造成实际施工过程中对质量问题不加控制、不加考量，为施工质量隐患形成埋下隐患。相关机构缺乏有效质量监督，政府作为市政工程监管、负责机构，不能从全面性角度出发，缺乏对施工企业的质量监督，如不能定期对给排水管道施工质量进行检查、不能构建相对严格的质量评估标准等，这些都导致质量问题频出。

3.2 检查井的质量问题

在市政道路给排水管道质量问题中，检查井易出现因施工问题导致的组砌混乱、收口收进的尺寸大小有差异等现象，这容易造成砖砌体整体强度下降的现象，最终可能导致砖端头脆断及井盖坍塌、管道形变、下沉等严重的质量现象。而造成其质量问题的原因是因为施工人员未完全按照图纸规范进行施工，自主选择随意性较大，且对检查井施工质量的不严格^[1]。

3.3 管道摆放不规范

在施工时，对施工环境和图纸等情况了解不够准确，或在施工过程中产生误差等，都会导致排水管道的不良偏移和积水问题，最为常见的问题就是平面偏移和立面积水，会严重影响排水管道的功能运行。

3.4 施工单位自身能力有限

施工企业自身能力也对给排水管道施工质量影响颇大，通过分析研究后发现，很多施工企业都在施工技术、施工方法、施工管理、施工保障等方面存在大量问题。部分施工企业通过招投标方式获取工程项目，但自身能力往往与质量保障严重失衡，造成了质量问题频出，具体如下：施工技术及应用不合理，给排水管道施工需要通过图纸设计、设备选择、材料配置、工序

明确、科学保障等，通过一体化配置及管控进行质量提升。但很多单位对施工技术方法及方法不明确，依然采用传统滞后方式，导致管道铺设、对接、关联、焊接等问题频出，严重影响质量巩固。施工材料缺乏严格把控，施工材料是影响工程质量的最为直接因素之一，如管材质量把关缺乏、重成本轻质量偏激想法、施工监理作用不到位、现场材料智联检测缺乏等，这些都是造成质量问题发生的重要因素。

4 市政工程给排水管道施工中的质量控制对策探析

4.1 加强沟槽开挖工程施工质量管理

在给排水管道工程项目施工中，沟槽开挖是重要的基础施工环节，在施工中，为了能对此环节施工质量进行控制，要做好针对性管理。在沟槽开挖之前，施工技术人员要注重对给排水管道施工图纸以及标准技术应用进行整合，以建筑标准实施测量放线管控。对区域土壤现状进行判定，拟订完善的沟槽施工开挖计划。在沟槽开挖过程中，要组织技术人员展开针对性清理活动，当施工区域气候产生较大变化时，要注重对实际开挖深度进行控制，确保不超过300mm。超出规定开挖深度之后，地下水位会不断升高，因此要及时进行排水，防止沟槽长期积水导致浮管问题。

4.2 加强质量监督控制

针对市政工程给排水管理施工质量的重要性，应从质量预防角度出发，提升对质量控制及监督管理的时效性，具体如下：提升质量控制意识，施工单位应该充分认识到质量控制的重要意义，给排水管道施工不是简单工程，而是对日后城市建设及百姓生活的重要保障，必须对其施工质量进行严格控制，从理念、管理、执行、监督等层面全面开展实施，在该过程中不能肆意进行、盲目开展，一定要从多方面、多角度出发，强化施工企业自身质量控制能力，如加强施工质量检测、管道对接及关联合理性、焊接作业规范标准等。政府及相关负责机构应加大对其质量监督，定期、定时对施工企业工况、工序等进行检查，对存在的质量问题进行及时发现、快速处理，起到主导施工、监管质量、全面保障的重要作用^[2]。

4.3 给排水管道材质质量管控

在给排水管道施工过程中，材料对质量是极其关键的，其质量的好坏将直接决定了整体工程的安全性。一旦出现材料不合格的现象，即使整个工程施工都按照技术要求顺利进行，也会在后期出现因材料问题导致的质量问题，进而影响了整个给排水系统的工作效率，给城市带来负面影响。所以在针对管道材料的选择，应当做

好材料的进料质量检查工作，对材料供应商实施质量审核，对质量存在隐患的材料要求供应商实施全检等围堵措施，同时做好进料检验的把关工作，确保进料的质量符合图纸标准要求^[3]。

4.4 加强施工方案选择的合理性

在施工方案中要对施工各个环节、技术标准、操作流程和人员安排等进行明确要求，如果施工方案中存在不合理的情况，就会导致施工无法顺利进行，甚至影响施工质量。给排水管道施工已经拥有较长的施工历程和成熟的施工经验，对于不同的施工环境等情况，能够采取多种施工方案进行，不同的施工方案会呈现出不同的优缺点。因此，在选择施工方案时，不仅要注重在满足施工要求的基础之上，寻求效益的最大化，如较高的施工效率和质量、较低的施工成本等，还要注重施工方案的合理性。即使施工方案能够达到极高的施工效率和质量效果，但如果施工技术无法达到要求，就需要选择其他的施工方案。

4.5 加强沉泥井施工与回填施工

在沉泥井施工中，要集中清除排水管中存有的污泥，相关测量人员要对雨水井实际位置进行分析。做好沉泥井开挖位置与开挖深度具体测量，防止泥浆井与排水管连接不合理产生漏水情况。在市政给排水安装施工中，材料采购、安装操作与原有设计流程之间差异性较大，将导致市政工程给排水施工不满足标准要求。在沉泥井施工中要注重规范化操作，合理控制偷工减料情况，防止对整体安装施工质量产生负面影响。在市政工程给排水管道施工中，压实操作主要是通过压实机以及人工压实操作，在回填施工中有助于提升沟槽回填规范性，合理控制排水管道应用塌陷状况。灌水振捣压实操作主要是应用在粗砂含量较多的回填土压实操作中，回填土料是全面提升压实度的重要因素。在回填土选取中，要注重更规范化控制，2%的含水量便于压实操作进行。做好排水管道接口施工管理，合理应用钢筒混凝土管接口技术、玻璃钢夹砂管接口技术，施工中对具体情况具体分析。

4.6 强化施工单位自身能力

施工单位是保障给排水管道施工的重要主体，其影响作用颇大。所以，一定要从施工单位角度出发，强化其自身资质及能力。具体如下：提升招投标过程中的监管、审批力度，对施工单位资质、能力等进行全面考核、检查，必须满足市政工程给排水管道施工要求。施工单位应该加强其材料采购、现场检测等，选择口碑、信誉较佳的材料供应商进行合作，将质量保障作为材料

选择首要条件,如管材指标、参数及性能等,必须符合国家标准及质量标准。同时,需对施工材料进行投入前进行现场检测,主要以质量检测为主,做到万无一失后方可进行现场投入。

做好施工技术及方法的配置、选择工作,施工技术及方法的合理选择对质量预防也十分重要。应该选择较为先进、科学的给排水管道施工技术,将传统技术的弊端性进行优化,这样才能保障施工效率及质量同步提升。如管材焊接方面可选择自动焊接技术等,这些都可以对施工质量问题预防起到一定作用。施工单位还应构建精细化管理模式,将精细化管理进行全面执行,将小瑕疵、小问题等进行规避,并将质量控制与精细化管理进行融合,对施工过程进行细化、量化,为预防质量问

题打下基础。

结束语:为保证城市给排水系统施工能够获得更好的质量及安全性,就应当要树立起施工队伍的质量观念及严肃认真的工作态度,并不断提升城市给排水工程的管理力度,将城市给排水系统的施工质量得到有效的控制,从而为城市的健康长远发展做出贡献。

参考文献

- [1]冯晓伟.市政工程给排水管道施工中质量的控制[J].科教导刊-电子版(中旬),2018(6):281.
- [2]王震.城市工程给排水管道施工质量控制策略浅析[J].百科论坛电子杂志,2020(6):1843.
- [3]刘召锋.浅谈在市政工程给排水管道施工中质量的控制[J].建筑工程技术与设计,2020(24):1799.