

# 浅析市政工程给排水施工管理

梁小军

桂林基础设施建设有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i8.2412

**[摘要]** 市政给排水工程作为城市化建设中的基础设施,其工程施工质量对于城市经济发展有着重要作用。不过由于市政给排水工程自身的复杂性、系统性,使得其在施工管理中存在诸多问题,需要相关工作人员加大研究和处理力度,提高市政工程给排水施工管理质量,优化工程建设水平。本文主要对市政工程给排水施工管理进行了分析和阐述,以供借鉴。

**[关键词]** 市政; 给排水工程; 施工管理

如今,我国市政工程数量及规模不断扩张,而给排水工程作为市政基础设施的重要组成部分,保证给排水工程质量,将有助于满足城市发展多元化需求,满足人们的生产生活需要。

## 1 给排水施工的主要特征

### 1.1 工程规模大、任务量重

由于各城市的经济发展水平与建设规模不同,给排水系统的施工量也存在较大差异。总体来说,市政给排水工程可划分为如下三个部分:供水系统、排水系统与循环处理系统。各系统的施工流程往往会遇到各种各样的问题。例如,供水系统要保证供水管道的合理填埋;排水系统要保证废水排放指标符合标准要求,同时还要实现循环利用。为此,各系统的设计、施工与维护都需要投入大量的人力物力,一旦施工量控制不到位,就会造成大量的资源损耗与资金浪费。

### 1.2 管道种类较多

据相关调查资料显示,市政工程的给排水管道以混凝土管道、铁质管道与塑料管道为主。给排水管道材质种类也是多种多样,如镀锌管、PVC管、铝塑管与有机高分子合成管等。在城市给排水系统中,结合实际需求,选择对应的管径与材质。

### 1.3 施工场地混乱,施工难度高

通常来说,给排水管道遍布城市内的各个角落,而城市容纳人口数量越多,供水、排水与循环水管道数量就越多,而这也就在一定程度上加大了给排水管道施工是我难度。为此,施工人员应选择对应的管材设备与施工工艺,以此来保障施工作业有序运转。

## 2 落实给排水施工管理的重要意义

在城市建设进程中,优化给排水工程设计,不仅可以有效划分生活废水与工业废水,结合各自的属性特征进行协调处理,同时在持续降雨天气还可以有效调节地表径流,并推动城市生态文明建设,实现可持续发展战略目标。而积极落实市政给排水施工管理,不仅可以为后续施工奠定良好的基础,还可以保证给排水工程达到市政建设标准,满足城镇居民的多样化需求。然而,给排水系统施工是一项规模大、操作工序繁琐且难度系数高的工作,要想保证施工的有序运转,相关人员就应积极落实施工管理工作,并不断优化改造施工工艺,进而推动给排水工程的良好发展。

## 3 市政工程给排水施工环节存在的各类突出性问题

### 3.1 开挖方面的问题

在给排水工程施工过程中,开挖施工是一项重点内容。一旦施工管理不到位,就将会对后续施工作业带来极大的不便。在开挖环节,如果无法确定沟槽宽度与深度,会直接影响整体施工质量。由于市政工程周边管道较为复杂,开挖前期准备工作不充分,则会在很大程度上影响周边管道与建筑物。

### 3.2 管道安装问题

在管道安装过程中,若管材质量控制不到位,会导致管道出现严重的质量问题,进而诱发管道渗漏,影响整个给排水系统的正常使用。在安装时,若安装技术操作缺乏标准规范性,并且未预先做好管道清理工作,也会影响整体管道安装效果。

### 3.3 技术问题

市政工程施工工作量大且施工技术较为复杂,故而各环节就需要依靠规范化的技术作为保障。由于施工团队人员结构较为复杂,且部分施工人员责任意识淡薄,专业水平有限,职业道德素养较差,所以无法严格遵照标准规范执行技术操作,加之受到各方面主客观因素的干预,最终对整体给排水施工质量造成了严重的影响。此外,部分施工活动的技术交底工作落实不到位,缺乏必要的沟通交流,无法充分体现设计意图,这也一定程度的干扰了给排水施工的质量。

## 4 提升市政工程给排水系统施工管理水平的可行性策略

### 4.1 加大施工图纸审核力度

在市政给排水施工前,应当进一步解读分析设计图纸,全面掌握各类管线的基本情况,明确排水结构、位置、深度与规格等基本信息,提升相关参数准确度。相关人员应当参照施工图纸,进一步掌握施工现场的基本情况,并且有针对性的调整施工图纸中的不合理问题,为后续施工活动的运转提供必要的参考,避免施工变更或返工等现象的发生。

### 4.2 提高测量放线精确度

在给排水施工过程中,测量放线是必不可少的内容。一旦测量放线出现误差,就极有可能会造成管道偏移。为此,在正式施工前,应预先固定桩点位,并保证桩点位置的准确性。在管道底部空间检查环节,积极做好测量工作,严格掌控

测量细节,提高时效性与准确性。同时,严格控制管道材料的质量,优化施工工序,保证施工作业的标准规范性,避免质量问题发生。

#### 4.3 积极做好开挖沟槽工作

在给排水施工过程中,针对既定区域进行沟槽开挖作业。在开挖前期阶段,应当准确计算开挖土方量,并结合开挖区域的基本情况,选择对应的挖掘设备,同时配备合适的推土设备。由于给排水工程施工会在一定程度上影响城市给排水功能,在施工过程中,应提高施工效率,避免延误工期。

在正式开挖前,相关人员应全面检查施工现场周边区域的地下管线分布情况,并且与相关管理部门保持良好的沟通,确保检测的时效性与准确性。通过系统性、合理性的排查,采取切实可行的保护措施,从根本上避免管道损坏等问题的发生。

在开挖环节,要严格控制土方量,避免开挖不足或过量,并做好开挖土方处理。在开挖后期阶段,在沟槽底部构筑混凝土基础结构,以免沟底土壤长期暴露在外界环境中,造成不必要的损害。在铺设土石混填基础结构时,要全面控制压实强度与整体浇筑效果,并积极执行质量验收工作。

#### 4.4 安装与铺设管道

在安装管道前,应严格检查管材质量,以防管材出现裂纹、孔洞等问题。此外,严格按照施工标准规范执行技术操作。一旦发现管材质量不合格,应当立即替换,并对进场管材进行压力试验与质量检查。

在管道下放区域,准确定位下放位置,缩小管道位置偏差,且要保障管道强度符合工程的标准要求。针对检查井的定位,相关人员应严格遵照技术标准规范控制强度与防渗效果。同时,全面检查排水管接口,以防出现堵塞或渗漏。

在吊装管道前,反复确认混凝土结构强度,且确保吊装机械设备性能通过专业测试。在实际施工过程中,应及时且彻底的清理管道表面的杂物。在复核样板时,保证标高与中线点位的准确性。针对管道铺设来说,要预先确定铺设流程,一般按照由下游向上游递进的流程。吊车应沿沟槽边缘运行,并将边缘间距控制在2米左右,以防重力荷载过大影响沟槽边坡结构稳固性。

在铺设管道时,相关人员应采取人工干预的方式,提拉葫芦吊,并将管平移到排管的接口处,而后调整管节的标高与中轴线。相关人员应利用专业的吊钩或柔性吊索下放管道,在此

环节,需要格外强调的是,应严禁用钢丝绳穿入管内起吊。

在管道吊装现场,应指定专业人员进行临场指挥,确保管道平吊轻放,在操作环节,尽可能的保证管节均匀受力,以免影响管道质量。由于管道吊装施工作业存在一定的危险性,在施工现场应落实安全防护措施,最大限度的保证施工人员的生命安全。此外,完成管道安装作业后,要第一时间进行闭水试验。在试验前,检查管道表面结构是否存在裂纹或孔洞,并采取常规方式封堵预留孔,处理管道积水。在闭水试验过程中,采取分阶段执行方式,预先在管道上游进行试验,而后再进行下游试验,以最大限度的减少试验用水量。在试验结束后,第一时间与技术部门取得联系,综合分析试验结果,并采取有针对性的措施处理试验环节的渗漏问题。

#### 4.5 做好回填施工作业

在管道安装完成后,应及时进行回填施工处理,并对回填材料、标高等予以有效控制,提高回填作业质量。同时在回填前,要对场地中存在的垃圾及积水进行及时清除,保证回填作业中,原材料中的含水量在标准规划范围内,强化回填效果。另外,在给排水施工中,可采用沥青混合料施工及分层碾压的方式来提高路面的质量,加强给排水工程最终的建设效果。

### 5 结语

总之,市政给排水工程建设作为城市建设中的基础项目,虽然在现阶段的施工管理中还存在着诸多问题,不过随着技术水平及管理意识的不断改进,施工管理工作也将得到显著提升,进而加强各环节施工操作的标准性、规范性,促进给排水工程性能的充分发挥,最终为城市经济及交通行业的持续前行贡献力量。

#### [参考文献]

- [1]杨智航.市政给排水工程规划设计与施工管理[J].住宅与房地产,2018(12):115.
- [2]张珍强,刘江国.市政给排水项目工程造价控制研究[J].工程技术研究,2017(05):171-172.
- [3]宋佩佩.加强市政给排水工程质量管理对策[J].河南建材,2016(04):253-254.
- [4]续彩霞.加强市政给排水工程质量的措施建议[J].建材与装饰,2019(17):187-188.
- [5]赖汉初.市政给排水工程管理中存在的问题与对策研究[J].住宅与房地产,2019(15):131.