

# 市政给排水管道安装施工质量控制措施

谢彦强

许昌瑞贝卡供水工程有限公司 河南 许昌 461000

**摘要:** 市政给排水管道与人民生活密切相关。因而,在为排水管道安装施工中,必须依据工程项目实际情况,剖析工程项目存在的问题,开展质量管理。施工队伍理应搞好施工准备工作、工程测量、开挖工作中,把握管道施工的技术难点,提升管路软件测试工作,使给排水管道安装不符施工规范,防止给排水管道渗漏,提升市民生活品质,推动城市可持续发展观。

**关键词:** 市政给排水;管道安装;施工质量;控制措施

## 引言

市政给排水管道工程项目是不可或缺的城市工程项目,工程施工质量直接关系城市的运转。因而,开展给排水管道工程项目的质量管理至关重要。施工企业理应融合存有的施工质量问题 and 实际情况,制订合理解决方案,保证市政给排水管道工程施工质量。城市给排水管道的建设和很多要素密切相关。施工过程中基准点多,工程质量通病多。需要达到施工质量规范,需要严苛把握工程施工技术难点,依照有关施工标准执行各项任务,确保各项工作规范化、规范性,做到施工质量规范,推动城市经济发展持续发展。

### 1 市政给排水管道施工管理的重要性

#### 1.1 有利于提升城市防洪和水污染水污染治理水平

市政给排水管道的施工质量对城市防汛和水污染治理也起到重要意义。由于市政给排水管道工程项目包含生产用水、饮用水、废水的运输排出,可以确保各种水的成功运输,确保各种各样废水的妥善处理,防止水源污染,危害全部城市的生活环境。除此之外,市政给排水管道的建立将于城市给排水系统中实现积极意义,防止城市城市内涝难题,合理达到城市居民用水要求,合理提高城市防汛和水污染治理水平。

#### 1.2 提高水资源利用效率

市政工程项目是一项公益型工程项目,因而市政给排水管道的建立对水资源的利用高效率起到重要作用。管道是给水排水工程不可或缺的一部分。管道基本建设对城市水资源回收利用具备重要意义。既能解决目前水资源污染问题,又能够提升水污染治理,为城市住户给予更加适合的环境。

### 2 市政给排水管道安装施工中存在的问题

#### 2.1 管材质量不合格

管道品质对工程施工质量起到关键性的功效。在管

道安装流程中,品质比较好的给排水管道材料更加坚固,运行时发生产品质量问题的几率变低。因为给排水管道设在路面下边,基上起码有0.6m填土<sup>[1]</sup>。因而,管道应具有较好的抗压性。给排水管道的重要的作用是将降水、废水或饮用水传至指定地点。使用中,鉴于水流量的不断冲洗,管道抗压强度减少,进而导致管道破裂。因而,管道品质对给水排水工程的品质拥有极为重要的危害。

#### 2.2 施工质量管控意识不足

与其它工程项目不一样,给水排水工程在施工企业、自有资金方面具有独特性。比如,为了实现资金分配的需求,从国家筹集资金或者从当地政府筹集资金。一部分施工企业员工工程项目意识薄弱,在工程质量控制中太过于重视进展和经济效益,忽略施工质量的必要性,新建设给排水系统无法达到应用规定,且这一现象伴随着使用时长的增加更明显。

#### 2.3 图纸问题

因为工程图纸各工艺流程,务必提升给排水管道施工图,使项目有精确细致入微的工程图纸。为确保管道工程项目的正常进行,设计方解决工程图纸进行核查和审批,并且在开工前开展设计交底。施工企业接到工程图纸后,需对设计要素和工程量清单进行核查。确定配电线路空间布局合理,管道跨一部分间距符合规定。根据图纸审查保证施工质量和进展。

### 3 给排水管道施工要点

#### 3.1 施工测量及放线

施工放线是管网工程工作之一,其施工实际效果与全部施工品质息息相关。必须采用专业设备精确测量每一条管道和装配图的标高、座标和倾斜度,以便管线的平面图部位、公称压力和规格与装配图相符合。做为很容易出现施工难题部位,应该注意管线的座标和倾斜

度,并结合实际不断精确测量考评。管道释放出来的一个重要目的在于明确沟槽开挖的挖掘位置和方向深度等。具体流程包含:1)明确施工图所提供的线部位,选专业的检测仪器测量线;2)在桩网上设定桩。供水管道一般以20m为基准铺装,排水管道每10m铺装一次(2);3)边框线两边明确管沟开挖位置和方向管沟开挖长度的一半,两边测量点连接成一条线,各自搞好标识明确管沟开挖位置和方向边框线。

### 3.2 沟槽开挖

沟槽开挖挖沟是市政给排水管网工程不可或缺的一部分,其施工程序流程繁杂,必须掌控的技术难点许多。在实践中存在许多难题,必须充分剖析,把握施工技术难点。第一,槽横截面的形状外形尺寸。沟横断面的明确完全取决于施工区域内的土层、地表水条件及管道埋深。管沟断面尺寸应严格执行有关设计要点和施工规定明确,主要包含开挖深度、底宽、顶宽等。次之,挖沟法。挖沟主要包括人工挖掘机械挖掘两种形式。不一样挖掘方法的技术难点有所差异<sup>[1]</sup>。适用人工开挖管径小、土方量小、地底阻碍物多等状况。假如管沟具体深度比较大,最好是选择分层次开挖方法,确立分层次开挖深度。另一方面,机械设备挖掘。开挖法数量庞大、施工空间很大、地底阻碍物少,适宜开挖凹沟。选用机械设备挖掘方式时,管沟分层次深度应依据挖掘物理性能够确定。

### 3.3 沟槽排水

管沟排水主要包括两类,应结合实际情况选择合适的。另一方面,在岩层、大沙砾土、透水流量少黏性土中常用的排水沟排水法,实际是由集水坑和排水沟所组成的。人工减少地下水的办法主要在管沟宣布开挖前,将管沟四周的地表水事先竖直泵注排水滤水管,挑选打水设备引出来渗透到管中的地表水,将水位线降到管沟底端下列。人工降水方法有轻井点法、管道井法、深水井点法。不同类型的方式有着不同的优点和基本原理,要从实际角度出发,选择适合的方法。

### 3.4 下管

垫层工程施工完成后,必须对垫层、等质量检测。垫层有一定抗压强度时,可以进行管道组装。管道施工过程中,应清除表层废弃物、存水、污泥,核查管道设计标高,明确管道部位。管路施工过程中,管路配置方位你可以从中下游到上下游。埋管理应选用机械设备和人工的形式。关键设备为8t之上起重设备。起重机应距槽边2m上下,以平稳槽坡,避免槽壁塌陷。铺装管道时,管道务必顺畅。拿手带动葫芦将管路挪到管路插口,人

工拼凑摆放<sup>[4]</sup>。根据调节管道的高度和中心线,成功联接管道。铺设管道时,应使用专用型挂勾,禁用镀锌钢丝绳。吊管时要寻找重心点,使管路顺畅,实际操作整齐、轻巧,避免与管路撞击。应当特别注意的是,应当分派专门工作员具体指导施工阶段。

## 4 市政给排水管道安装施工质量控制措施

### 4.1 重视现场勘察

排水管道是整个建筑的重要组成部分,高效排水管道的基础施工质量对保障城市居民的生活质量起着至关重要的作用。在给排水中,问题可能出现在不同的环境中,例如规划和工程建设。如果不能彻底解决这个问题,就会产生质量风险,外部条件也会对其产生限制。因此,相关人员要特别注意具体情况,尽量从源头上防止出现各种问题。设计者在规划前必须进行勘察,了解施工现场现有的供水和污水设施,合理组织新建的供水和污水设施,确保高效运行;研究数据必须进一步完善,以防止不正确和精确的规划和项目建设指导;以真正积极的态度对待每一项工作,不要忘记技术问题。在实地调研中,要注意调研区域的深度和广度,勘察视频的合理化,全面总结信息内容,制作全面的勘察材料,使规划人员准确掌握施工情况。科学地做好给排水工程的现场情况和规划工作,获得高质量的设计方案。考虑到施工现场的淤泥地质环境,必须提前做好填埋等可能的处理方式,使路基的可靠性不影响给水、下水管道工程质量。

### 4.2 加强施工测量工作

施工测量中,理应消除路面周边看得到的阻碍物,维护电线杆、电杆等公用设施。严格执行工程图纸开展合理的施工放线,实际考虑到边坡系数、中心线等主要参数。测绘工作应当由技术专业测绘人员开展,采用适宜的施工测量机器设备。施工测量结束后,对测量精度开展核查,使施工测量精密度在一定范围之内,为管道安装工程奠定坚实的基础。假如施工工地离公用设施非常近,要用钢板桩施工结构加固,为管道工程施工提供就资源优势。

### 4.3 注重图纸设计的全面性

在市政给排水设计环节,工作员可以从全局性视角开展设计工作中,统筹考虑多种要素,根据自身把握的现场作业状况,鉴别可能发生的难题,有效提升,尽可能从源头上防止。进新管道与不仅有管道联接部分设计中,务必高度关注新管道的具体情况,明确最可行的工程施工方案,确保新旧管道的紧密联接。另一方面,大力搭建新式管道给水排水层面的经营水准,推动水合理

供货和排出；另一方面，充分运用目前给水排水管道性能优点，积极与优秀构件搭配使用，保证给水排水设备总体运作水准。设计结束后，设计师、土建施工员、工程监理、土建施工员一同召开图纸会审记录，分辨设计可行性，找到存在的不足，立即融洽。比如，查验管道总长、管道迈向、检修口总数等。高度关注天然气、电力工程穿越重生管道等其它位置，分辨是否可行，采取相应保障措施，防止该类设备受影响。因为从源头上防止难题，在确认桩号方位后，必须机构水准测量工作中，确保精密度。

#### 4.4 加强管材质量检验

管道品质对工程质量和后期运行管理有很大影响。因而，在施工准备阶段，专业技术人员需及时检查工程施工管道的品质。给排水系统管件质量不好，具体表现为原材料的抗渗性能和抗拉强度差，在填土承载力影响下非常容易挤压变形，造成管道渗水，进而导致更严重后果。为了避免类似安全事故，全部管道一定要进行物理性能检测。还可以要求生产商提供资料合格证机械试验汇报。此外，管路外型光洁，混泥土管路无蜂窝麻面症。施工前，请逐渐检查管道。对有产品质量问题的管路，依据问题严重度确定处理办法。

#### 4.5 提升施工人员专业能力

市政给排水管道施工实际效果在一定程度上在于施工人员的技能水平，所以必须维持施工人员的业务能力。对于此事，施工企业一定要通过文化教育逐步完善施工人员在管道组装层面理论知识和专业能力，使施工人员科学规范地开展相关工作，确保市政给排水管道安装实际效果。与此同时，要提高施工人员的质量意识和担当意识，在施工过程中更好地遵照相关规范和标准，及早发现和解决工程施工存在的问题。

#### 4.6 给排水管道的安装

给水排水管道安装施工中，务必严格执行相关标准与规定实行，保证符合标准。供电管道安装分为两种。球墨管安装，其插口不一样，操作过程技术点不一样，必须按有关标准与规定执行，保证各类实际操作符合规定；钢管安装方式主要包括电焊焊接、活套法兰和柔性接口联接，在其中电焊焊接法使用次数比较高。在排水管安装中，混凝土排水管的应用十分广泛，并且以混凝土排水管为例子展开了深入分析。组装混凝土排水管时，应进行灌浆平、埋管、平稳管、灌浆节等流程。在

实际实践体会中，要正确处理好各流程之间的关系，充足融洽，确保工程质量符合标准要求。

#### 4.7 落实给排水管道水压试验

管道工程项目结束后，应做管道阻塞试验，保证管道平安稳定运作。检测前检查配管中，确定配管中有没有废弃物。有的话，务必立刻清扫。一方面，废弃物不受影响管道测试实际效果，另一方面，即便管道阻塞也不会影响管道的后期运转。在管路堵漏试验中，关键开展2次试验。一是做好管道抗压强度试验。抗压强度试验应该是管道增加一定标准气压，检查管道相对密度是否符合要求规定。在测试过程中，必须慢慢对管道施压。工作压力做到试验值，维持一定时间后，适当调整试验工作压力。试验环节中，需及时观察管道，检查有没有渗漏、渗水状况。一旦发现什么样的问题，应当立刻解决。二是开展管道气密性试验。在一定的压力环境温度环境下，将管道灌满水，保证24钟头。在这过程中，观察是否有泄漏。需注意，给水排水管道很长，施工状况可能会因地域而不同，作业人员应结合实际情况因时制宜开展检查，特别是管道欠缺位置。

#### 结束语

综上所述，给排水管道是市政基础设施建设的重要内容，这些管道的建设水平直接影响到居民的日常生活，也是体现城市建设状况的重要方式。城镇化进程不断加快，基础设施建设水平决定着城市的发展水平。国家在政策、资金等方面给予支持，加大基础设施建设规模，对给排水管道建设的要求也越来越严格。

#### 参考文献：

- [1]高旭.浅析市政给排水管道的施工技术要点[J].四川水泥,2020(3):153.
- [2]张国华.浅论市政给排水管道工程的施工技术要点及其管理[J].建材与装饰,2019(9):190-191.
- [3]李桥敏.市政工程给排水管道的施工质量控制分析[J].工程技术研究,2021,(05):173-174.1
- [4]陆燕.市政给排水施工技术及质量控制措施[J].工程技术研究,2021,6(21):86-87.
- [5]张述霞.市政给排水施工中常见质量问题及控制措施[J].建筑技术开发,2021,(10):69-70.
- [6]李万军.市政给排水施工管理分析[J].住宅与房地产,2021,(12):184-185.