Universe Scientific Publishing
Building Developments 建筑发展
第 2 卷◆第 10 期◆版本 1.0◆2018 年 10 月
文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2425-0082

简析市政公用工程建设中的给排水管道施工及其质量管理

王素娜
广西双旺建设工程有限公司
DOI:10.18686/bd.v2i10.1753

[摘　要] 随着城市化建设的不断推进,使得市政给排水工程建设不断增多,而管道工程是市政给排水工程建设的重要内容,为了充分发挥其功能以及促进城市建设的可持续发展，本文阐述了市政公用工程建设中的给排水管道作用及其施工要求,对市政公用工程建设中的给排水管道施工要点及其质量管理进行了简要分析。
[关键词] 市政公用工程建设；给排水管道；作用；施工要求；施工要点；质量管理

1 市政公用工程建设中的给排水管道作用分析

市政公用工程建设中的给排水管道作用主要表现为：(1)具有水资源再利用的作用。给排水管道施工是城市水循环系统的一种有机整体,同时,水循环又是水资源再利用的一个重要的前提条件。给排水管道施工可以有效的改善城市水资源再利用情况，解决水资源的可持续再利用问题,净化城市的公共水资源,有效保护城市水域。(2)具有城市防洪和水污染治理的作用。给排水管道施工可以及时、有效的把工业生产废水、居民日常生活污水以及大气降水等收集到指定的污水处理中心，可以有效防止水污染的进一步蔓延,还可以避免城市在暴雨中出现内涝。

2 市政公用工程建设中的给排水管道施工要求分析

市政给排水管道工程建设的施工要求主要表现为：(1)加强沿线管道保护。根据设计图纸反应的情况和现场考察的资料可知,管道工程可能会与一些通讯、电力线路、排水管等平行或交叉,而且现状管道资料不详尽、不精确。与地下设施交叉,必须切实制定管道保护措施并执行,防止施工过程中损坏其他管道。(2)合理解决管道施工沿线的地下设施。新装管道沿线有地下设施,给施工带来了不便,因此施工技术人员需要对其进行合理的勘察，市政给排水管道的走向要布满整个城市与不和任何现存的管道发生冲突，一旦有冲突发生,一定要采取合理科学的解决方法,使得施工可以顺利的展开，避免出现施工后才发现施工的管道与其它管道发生冲突而延误了工期的现象发生。另外,施工人员还有可能在工作中出现为了能够加快施工进度，并没有针对设计图纸进行科学分析，出现了市政给排水管道现实不符,从而导致施工不能正常进行的情况发生。(3)现场文明和环保施工。给排水工程施工管道较长,必须做好环保工作,避免施工对周围道路、河道与建筑物造成污染。做好现场的文明施工和环境保护是工程实施时的重中之重，它与人们的日常生活密切相关。

3 市政公用工程建设中的给排水管道施工要点分析

3.1 给排水管道工程施工测量要点。在进行施工测量时,需要确定相关参数的准确性,对于参数准确度相关部门有着严格要求,只有将精确度提高,才能保证工程的施工质量，因此施工测量要寻找具有给排水管道施工经验的工程师来测量,才能最大程度的确保数据参数的准确性。

3.2 管道沟槽开挖施工要点。市政公用工程建设中的给排水管道工程建设时，施工人员要在道路的两旁设置管道施工的警示牌,警示牌的作用就是指示人们绕行,这些区域现在不能通行,这样就可以让行人避免危险。还要对施工中可能出现的障碍物进行清理,否则在施工的过程中,障碍物就会影响施工进度。现在城市给排水管道施工都是大型的管道工程,工程安全性非常重要,因此需要对将要施工的地段进行探测，重要是探测是否有电缆和构建物等影响管道施工的物体存在,将探测的结果写成报告,并提出一定的处理方案上交给有关部门和业主进行确认，从而能够及时地采取有关措施对这些管道进行保护和迁移，也确保沟槽的开挖能够顺利进行。如果施工的环境比较复杂,而又没有相关的工作人员可以确认地下的情况，那么在开始使用机械挖掘之前，必须先进行人工的开挖以确保地下没有任何管道。如果开挖地段的地下水位过高或者开挖时节正值雨季,那么就必须采取相应的排水措施,确保水位比工作面低 2m 以上,这样可以避免因为沟槽积水而带来的浮管现象。同时由于基槽长时间暴露会产生变形现象，因此晾槽的时间不宜超过 2 小时。

3.3 常用给排水管道安装施工要点。普通钢管的安装要首先检查所采购的管道和配件是否具有质量保证，以及它的规格、参数、性能是否符合设计图纸和施工的要求。并按照国家的相关规定对它的外观进行检测，如果发现不符合规定的管材不得进行使用。螺栓螺母的螺纹不应该出现毛刺和伤痕,应该是完整无缺的,而且螺栓螺母的螺纹应该具有较为完美的契合度。

3.4 给排水管道打压要点。管道回填和保温之前应该先进性管道打压以确保工程的严密性。在进行打压之前,必须先确保管道、连接件和垫片的外观符合了质量要求,并确保管道没有进行回填并且沟槽内没有积水，所有的预留洞全部赌上并且没有漏水现象。进行水压试验的管道要在它的最高点安装好排气阀,最低点要安装排水阀。同时安装相应的试压部件,以便观察。一般采用闭水打压试验的方法来进

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attibution-NonCommercial 4.0 International License.

行严密性的实验,确认为合格,经过各方签字确认后,拆除试压装备。

3.5 沟槽回填施工要点。沟槽回填前要达到相关的标准和要求之后才能正式施工,在进行回填的过程中一定要两侧同时进行,同时施工的进度也应该保持在一个水平上。在按照相关的要求进行人工回填之后才能使用机械进行回填操作,回填土的质量一定要能够满足施工的标准和要求,不能使用残土,回填的压实度也应该严格控制,确保回填质量。

3.6 雨水和污水管道工程施工要点。由于雨水和污水管道的工程地段一般地下水位较高,地耐力低,因此需要接口较为严密的排水管。考虑到不同地下的地质情况,可以采用不同的管材以确保质量。为了确保稳管和下管的质量,一般采用 " 样板段 " 起步法,在施工开始之前先进行相关的工序分析,明确施工的方案和施工顺序,对施工的要点和难点进行质量控制,并对施工的器具进行检验。按照先地下后地上的顺序进行施工,一般采用海砂水沉法进行管道的回填工作,这样既有效利用了资源,又使得工程的经济效益提高。

4 市政公用工程建设中的给排水管道工程施工质量管理

4.1 建立健全质量监管制度标准。目前我国市政给排水管道工程建设没有一套完善的质量监督管理体系和制度标准。不专业的监管人员,不标准的管理制度,以及不完善的监管体系,都是影响市政给排水管道工程质量的重要因素。因此,需要对市政给排水管道的施工管理人员进行相关规章制度的培训,并号召大家积极与业内相关人员进行交流和沟通,通过研究和讨论确定出能保证市政给排水管道施工质量的监管体系和统一的标准制度。将该质量监管体系的制度标准推广至全国给排水管道施工单位中,确保施工能够科学的、可持续的、健康的发展。

4.2 掌握了解给排水管道施工图纸。市政给排水管道施工前的相关施工人员首先必须了解图纸、熟悉图纸,以免施工过程中忙中出错。至少要做到以下几点:施工方与建设方、设计方、监理方进行四方图纸会审及技术交底。其次,结合图纸深人施工现场了解本工程的基本全貌加管线总长度、管线走向、管材直径、检查井数量等,还有与工作面开挖有关的地形、地貌、地物等,特别要注意查明地下天然气、自来水、电力等交叉管线的位置,管线所属单位对施工单位进行交底,施工单位施工时做好标志及保护措施。最后,依照图纸确定的桩号走向水准测量复测一遍,避免出错。由于提供的地形资料在图纸设计前有一定的时间差,所以,地形可能会随时间的变化而发生变化,就会对工程预算造价带来影响,这一点是应该引起重视的,并且要及时与评审单位联系进行评审。

4.3 强化给排水管道工程安装施工质量检验。市政给排水管道施工过程中,必须依据设计方案合理选择质量合格的管道材料,并且对其质量进行全面的检验。由于市政给排水管道对于管道使用年限的要求一般在 20 年以上,所以一定要对于管道材料的抗渗性、抗压性进行严格的检验,防止在使用过程中出现严重的渗漏或变形等质量问题。在市政给排水管道施工中,给排水管道的安装流程是否规范,对于施工质量的管控具有重要的影响,因此,施工单位要加强对于各具体安装环节的质量管控,尤其是要重视柔性管的敷设问题,综合分析荷载、环刚度等影响因素,进而才能加强对于管道安装质量的管控。

5 结束语

综上所述,市政给排水系统是城市工程重要的功能系统之一,是水资源利用和污水排出的重要体系,是城市工程建设中一项重要的子工程。为了充分发挥市政给排水管道工程的作用,必须加强对市政给排水工程的施工要点及其施工管理进行分析。

[参考文献]

[1]左丽丽.浅析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,2017(06):22.

[2]谢晓封.浅析市政给排水施工中的质量管理[J].科学与财富,2016(08):25.

[3]魏洪禄.浅析市政给排水管道的施工技术要点[J].江西建材,2017(11):20.

[4]沈艺宏.市政给排水管道工程的施工管理探讨[J].城镇供水,2017(10):7+9.

[5]孙昊辰.浅谈市政工程给排水管道施工技术及其质量控制措施[J].智能城市,2018(06):31.

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attibution-NonCommercial 4.0 International License.