

## 浅析建筑工程给排水管道的施工管理

**摘要：**随着生活水平的不断提高，人们对于建筑工程功能也提出了新的需要，这也促使了以给排水施工为主的基础设施也提出了更高的要求。截至目前，如何做好建筑工程给排水施工管理工作已成为整个工程领域工作人员研究的重点，也是现代化建筑工程领域中备受关注的一项。本文就建筑工程给排水管道施工中各环节质量管理要点进行分析，旨在提高建筑物的施工质量，以供同行工作参考。

**关键词：**给排水管道；建筑工程；施工技术

在现代化建筑工程项目中，建筑物给排水管道施工是现代建筑物施工中必不可少的基础部分，其设计的合理性、施工的规范性、管理的合理性都值得我们注意和重视，也是保证建筑工程施工质量。因此，在工程建设中，需要不断的引进先进的施工技术和策略，合理的解决现有施工中存在的各种问题，从而提高建筑结构施工质量，增加施工效益。

### 一、给排水工程施工特点

改革开放力度的日益深入给我国经济的发展带来了质的飞跃，也促使了科学技术的显著改进，与此同时，随之而来的是城市建设的不断加速、工程施工的不断复杂。基于这种社会发展基础影响，工程施工技术也出现了巨大的发展与进步，但是由于在工程中存在着众多的问题和缺陷，其主要表现在设计工作的不完善、预埋洞口的处理不规范等。这些建筑工程问题的存在也造成了给排水施工质量影响。

#### 1、给排水管道施工背景

在现代化建筑工程中，随着建筑结构朝着高层、超高层和大规模方向发展，给排水工程施工也显得越来越重要，成为整个建筑工程领域中最关键的一部分。在给排水工程施工中，我们要严格按照施工要求进行，这主要是由于给排水工程施工质量的优劣直接关系到整个建筑物的使用功能，也决定着建筑结构的使用寿命。在这种社会发展基础上，为了满足建筑给排水工程施工技术要求和提高工程施工质量，需要工作人员在工作中不断的学习，提高自身的施工技术素质。

在当前的高层建筑结构中，建筑给排水管道工程施工需要精心的进行组织、针对施工中的相关难点和重点进行归纳和总结，加强管道工程施工质量控制、提高施工技术水平，做到安全生产、高质施工、节能降耗的工作目的，从而保证工程施工安全与质量并重的施工要求。

#### 2、给排水该管道工程施工特点

在建筑工程项目中，给排水管道工程施工有以下特点：首先，在高层建筑工程中，消防系统的静水压力远远超过了普通的给排水系统压力，若是在工作中采用单个区进行供水，不仅容易影响到消防水系统效益，甚至还容易造成管道与之相配套的配件发生损坏。因此在给排水管道施工中应当分开安装。其次，在高层建筑工程中火灾的出现与发生较为频繁，这就要求在工作中针对引起火灾发生的潜在因素进行分析，从而设置出一套防火系数高的管道结构。

### 二、给排水管道工程施工质量控制要点

近年来，人们对于建筑工程中给排水施工质量提出了新的要求，再加上市场上各种先进的施工材料和施工技术的不断涌现，使得给排水施工中各种质量问题不断的涌现了出来，给人们生活产生了极大的不便，这就需要在给排水工程施工中高度重视管道施工质量控制，从而发挥出应有的工作效益。

#### 1 施工准备阶段质量控制

##### 1.1 道路拆除与恢复

在市政给排水管道施工的过程中，不可避免的会涉及到一些工程的开挖与拆除工作，其在施工的过程中由于地下工程施工方式，对地表工程的影响也是重大的影响行驶和措施。为了能够保证施工安全及路基质量，在市政工程给排水施工的过程中要严格的结合当前实际情况进行分析，设计出相应的施工方案。

**1.2 公共设施保护** 管道沟槽施工应根据土质情况采用支撑以免造成滑坡、塌方，若施工遇到建构筑物基础或电杆、灯杆等应制定防止下沉或变形措施后方可施工，一般应采用钢板桩加固方法。

## 2 管道施工

**2.1 沟槽开挖与支护** 开挖过程中应根据土壤类别及性质确定槽帮坡度，对于较深沟槽宜分层开挖，挖槽土方应合理安排堆放位置以防止塌方；根据槽底宽、槽深边坡坡度及层间留台宽度来确定开槽断面，根据管道结构宽度加两侧工作宽度确定槽底宽度；雨季施工应在沟槽四周叠筑土埂，必要时在埂外开挖排水沟以防止雨水流槽内，必要时加设集水井用泵抽水来防止槽底泡水；开挖过程中随时对槽底进行高程检验，采用机械开挖时在槽底高程以上 **20cm** 应改换人工进行清挖以防止超挖，若遇超挖应采用碎石回填到设计高程或填土夯实，并保证其密实度不低于天然地基密实度[1]。

**2.2 管基施工** 管道垫层应按照设计宽度、厚度进行摊铺，铺设完成后尽快浇筑混凝土以免对垫层造成破坏，基础混凝土浇筑一般采用钢模板立模，并应复核槽底标高和模板顶弹线高程，以确保垫层厚度及高程，并防止支杆的支撑点不直接支在松散土层，采取加垫板或桩木的措施以保证其强度、刚度及稳定性；浇筑后应先用插入式振动器振实后用平板振动器振平及抹平，一般第一次先将基础浇筑成水平状之后浇筑管座。

施工中若遇到雨水或其它客水进入沟槽，应采取排水措施将其清除干净之后铺设砂垫层以保证沟槽施工防止带泥水浇筑垫层混凝土。

## 3 管道安装

给水管一般采用从上向下安装，排水管采用自下游向上游安装，若管线质量较大应采用吊车吊装，吊车开行至沟缘 **2m** 处即应停止以避免沟壁坍塌，下管时应专人指挥，绑管子应找好重心，平吊轻放以免扰动基底管道相互碰撞，若施工：现场狭窄不宜采用机械施工则应采用人工压绳下管，管路进入沟槽时应防止其与槽壁支撑及槽底或槽内管道碰撞，并应严格控制水平与方向。

## 4 检查井、截门井施工

市政给排水检查井施工容易出现基础尺寸及高程偏差较大，井壁砌砖通缝、砂浆不密实、不饱满，抹灰面起鼓发裂等质量问题，因此在检查井及截门井施工中应尽量避免带水浇筑垫层和基础，并要保证基础的几何尺寸和高程符合设计要求，并待垫层混凝土达到一定强度后方可砌砖施工。

## 5 土方回填

应严格控制回填土土质，内部不能含有碎砖、石块、混凝土块及硬土块，回填土含水量应接近最佳含水量，进行回填前应对土壤进行标准击实试验，检测其最佳含水率及最大干密度；回填时应保证槽内无积水，并不能回填淤泥、腐殖土冻土及有机物；严格控制每层回填厚度不大于 **30cm**，在夯实后对每层进行检测，合格后方可继续回填，并同时管道两侧进行回填保证两侧高差不大于 **30cm**；最终保证管沟胸腔部位密实度不小于 **90%**，管顶上 **50cm** 范围内部位密实度应处于 **85%-90%** 之间，再向上部回填土密实度应同路基密实度相同。

## 三、结语

给排水施工技术是当前社会发展中人们追求的重点和热点，是提高和保证给排水系统工作质量的前提关键，更是保证城市功能和人们生活正常有序进行的主要关键方式。由于

其施工周期长，投资大且施工的过程中多为隐蔽工程，这就造成其施工中难度的增大。因此在施工的过程中要结合当前相应的技术情况分析，控制施工质量，为城市良好有序发展奠定基础前提。