

# 热力供暖排污不排水新工艺

吴宝良 郑文红

唐山市热力集团有限公司 河北 唐山 063000

**[摘要]**随着中国建筑业的快速发展,给排水系统的建设也随之推进,作为供暖工程的重要任务,施工技术水平对建筑工程的整体发展起着很大的作用。本文对建筑、排水、供热管道的施工技术进行了探讨,希望通过文章内容可以加深大家对该技术的见解,能够很好的解决当前施工过程中存在一些不足,切实提升供暖给水、排水的施工技术水平。

**[关键词]**供暖,排水工艺

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.976

## 引言

排水和供热管道工程是市政建设的重点项目,多在施工后期进行,即在实验基础完成后,进行供热、排污和供暖的前期和开挖工程。所有的建筑工程都是非常复杂和劳动密集型的,项目内容广泛,耗时长。为了保证施工质量,必须严格控制施工要点,强化对各工序的多方位监管。在这种状况下,对市政建筑中的供水、排污和供热管道技术进行研究尤为重要。

## 一、市政建筑中的排水和供热管道概述

市政建设中的排水、供热管道通常是封闭式工程,每一个环节发现问题都可能对生活以及生产产生很大影响,而且很多环节都是隐蔽工程,施工结束后很难修复和维护,需要投入大量的人力物力。所以,在特定的建设项目中,需要严格遵守相关规范和标准进行良好的监督和管理,以确保项目的适当的建设质量和影响。此外,我们还需要加强对施工原材料的控制,对质量不符合要求的原始施工原材料,进行适当的管理组织和协调,确保工作能够正常开展。在安装室外管网前,建设主管部门应当对工程图纸进行全面检查,检查室外管网的位置、高度以及燃气、电力等专业管网的安全距离是否合理。核实管道是否足够,以及各个建筑和外部环境的高度。

## 二、在市政建筑中建造供水和污水处理系统

### (一)合理的管道选址

在确定管道的顺序时,应分析和确定各种管道的传输环境,例如,输送气体的管道应位于顶部,输送液体的管道应位于底部。在供水和排污管道的情况下,温度太高的介质管需要设置在温度比较的介质管道之上,而且能够跟管道的特性和位置相对应。

### (二)管道间距的确定

在确定管道间距时,必须防止相邻管道之间的影响,并为后续维护、检查和安装提供空间。特别是在设计内部管道间距以减少空间占用程度时,设计和建造的管道间距要越大越好。在内部管道的间距被控制在大约100毫米的情况下,如果管道突起被并排放置,最好能将其间距控制在100毫米以上。

### (三)排水和供暖换到的安装

给排水管道的安装:

(1)安装水管道时,现场安装者需要熟练掌握设计图纸,并对每根管道的支撑和间距进行全面校核,确保能达到

预定的设计要求,使之生效。

(2)安装时的间距应合理调整,为以后的维修和更新留出足够的空间。例如:在处理管道法兰接缝时,要保证接缝与墙壁有一定的距离。

(3)确保关键点的操作按照施工规范来,切实做好管口处理和保护工作,防止长时间暴露在外部环境中。

排水管道的安装:

水管和排水管道在安装上有一定的相似之处,但其特点也有一定的区别,在安装排水管道时要进行以下工作:

(1)安装排水管道时要保证其安全稳定运行,对于塑料排水管道,应充分考虑其伸缩性,避免后期正常施工时造成误差积累。

(2)排水管的安装还包括通风管的安装,为防止不同管道功能的影响,通风管与其他管道需要分开,但不能将通风阀与多个管道分开。

(3)在实际安装过程中,需要根据施工区域的实际水平,科学的设置排水管检查口,距地面高度应控制在1米左右,保证误差小于20毫米。

(4)科学运用新材料的排水管,如UPVC管、PP-R管、ABS管等各种新材料,特别是独特的优点和缺点,UPVC管具有耐腐蚀、质量轻、阻力小的优点,但容易耐压性差,耐热性不够。PP-R管的主要优势是耐弯曲,刚性优良,但抗裂性和耐候性较差,价格较高;ABS管具有较高的耐压性,耐酸碱,但价格较贵,目前尚未广泛推广。在具体设计中,根据实际情况,在提高经济性的基础上,选择各级的排水管材料,来满足排水的需求。

### (四)水压试验压力

试验压力的设计需求应该不低于管道工作压力的1.5倍,但不低于0.6MPa,如:PP-R管的水压试验压力,冷水管的试验压力应是正常工作压力的1.5倍且不低于0.9MPa。热水管的试验压力,应不低于正常工作压力的2倍,但不高于1.2MPa。

## 三、在市政建筑中安装供暖管道

### (一)施工工艺

市政建筑中的供热管道施工时,必须严格根据有关规范和程序实行施工。与上下水管道相比,供热管道不同区段之间的连接更加紧密,每一个区段出现问题都可能会对后面施工水平产生重大的影响。所以,在施工期间需要对每个施工环节进行现场监控和检查,在施工过程中出现问题后及时调整,以保证施工效果最大化。

### （二）开挖直埋管段的基坑

在开沟过程中，沟底应平整，以避免在铺设管道时出现受力不均的问题，这将增加管道的损耗程度，影响使用寿命。在开挖之前，应仔细检查沟渠的高度、宽度和平整度，确保其符合设计需求，然后才可以进行管道操作。并做好管道保温层的检查工作，如果保温层结构部分损坏，要做好记录，为后期维护和检修提供数据。

### （三）套管的安装

套管安装是供热管道安装的最后一步，也是比较重要的一步，为了确保套管的安装质量，必须对安装区域进行焊接和管理，一般为30米。焊接完成后，管道的两边都要夹住，以防止在套管安装过程中损坏管道。使用专业的杆子一步一步地移动套管，当它到达挖掘的边缘时，使用滑动杆固定，然后使用绳子将管道移动到挖掘的底部。

城市建筑给水、排水、供热管道工程施工质量管理措施 为保证城市建筑给水、排水、供热管道工程的施工质量，施工现场的安全质量管理部门、技术监督部门应深入施工现场，对各工序进行全面的施工质量控制，并全面收集施工现场的施工数据，为工程验收提供数据支持。立即处理施工问题，并要求施工部门在下一个施工过程开始前责成整改不足之处，以满足项目要求。如果现场存在安全问题，要采取有效的方法进行补救，从而将安全和质量的责任转移给具体负责人，并要求他们在规定的时间内进行补救和完成。城市道路、广场和停车场的表面适合收集雨水。降雨自然会产生径流，通过一些简单的雨水收集和储存项目，雨水可以用于城市清洁、美化环境和维护城市供水设施。人行道面积小而分散，因此可以采用工程模式，在人行道上放置透水铺路石，让雨水直接渗入地下，补给地下水位。透水铺路石的强度应大于30兆帕，透水率应能在1毫米/秒的降雨率下下渗。

### 四、废水排放的处理特点分析

根据废水的成分、来源和对环境的污染程度，对所排放的多种类型的废水进行了大致分类。例如，废水根据其来源进行分类，分为城市废水、重工业废水和轻工业废水。在中国，污水处理已经实行了很长时间，并在近几年得到了快速发展。中国的污水处理有一些特点，一是处理过程有针对性，二是处理效果通常不理想。由于废水处理不彻底，一些河流和湖泊带来了严重污染，所以正在改进废水处理工艺，以确保我们的自然环境在必要的资源下可持续发展。中国最早出现的污水处理工艺是污泥法，这种方法已经被广泛使用了很长时间。这种改进的化学废水处理工艺随着相关技术人员对污泥处理方法的改进而逐步发展，使整个过程更加简单和高效，消除了空气的引入，大大降低了设备要求。改良后的污泥法非常简单有效，以至于许多废水处理厂仍在使用这种方法。随着科学技术和自动化的发展，污水处理厂也逐渐实现了科技化和自动化，有效降低人员的使用，消除了人工错误。在所有类型的废水中，重工业废水的污染程度最高。

### 五、改进排放废水的处理过程

#### （一）持续改进废水处理过程

污水处理工艺是整个流程的核心，与污水处理的效率

密切相关，因此开发新工艺是相关工作人员的首要任务。首先，必须“对症下药”，这意味着对每种类型的废水采用不同类型的处理方法。这样一来，废水处理技术也会得到极大的提升，些废水中含有可回收利用的资源，合理处理后可以提取利用，从而在实现环保目标的同时节约资源。对地方政府和有关环保部门应合理发挥对排放废水的企业和污水处理厂的监督检查作用，必要时制定相关法规，使废水处理成为法律。

#### （二）增加废水处理和排放的循环利用

废水中含有许多可以回收利用的物质。但是，现阶段中国的废水回收利用工作开展得很不理想，造成了巨大的资源浪费，损失了废水带给我们的经济效益。通常的情况是，废水达到一定的标准，其实废水和源头之间只有一个界限，当废水经过处理，相关指标达到国家标准，就可以作为源头再利用。所以，有关人员应重视建立安全的循环水系统，因此有必要加强对污泥的研究，找到回收利用的方法，并确保研究过程不污染自然环境。

#### （三）建立一个可靠的污水处理系统

俗话说，没有规矩不成方圆，所以在工作过程中必须建立严格的废水处理制度并严格遵守。提高工作人员的整体素质。政府和有关环保部门在整个过程中发挥着重要作用，政府部门应加强对这项工作的管理。由于废水处理涉及许多程序和复杂性，例如因工作疏忽而造成的废水处理，责任人应受到处罚，其中分散式主要用于城市新区和郊区等地域，而集中式主要存在于城市地区，根据具体的污水处理情况进行操作和干预。市政府应重视这项工作，大力支持开发新工艺，以更好地发展污水处理。

## 六、结束语

总的来说，文章总结了理论实践，分析了市政建筑中给排水和热力管道的施工技术。分析结果表明，给排水和热力管道的施工必须对每个施工过程适应全面系统的监控，以最大限度地提高施工质量。不同的项目是特别独特的施工过程，在这个过程中，对施工中遇到的关键点和问题进行强化和控制，并有意义地使用不同的施工技术，以确保市政建筑的施工质量。

### 参考文献

- [1] 赵建荣. 市政工程给排水管道施工技术浅谈[J]. 丝路视野, 2017(25): 116.
- [2] 姜丽. 城市市政工程给排水技术探讨[J]. 山西建筑, 2017(13): 131-133.
- [3] 林来盆. 给排水管道施工技术在市政工程中的应用探讨[J]. 河南建材, 2018(4): 279-281.
- [4] 张正浩. 浅析市政建筑的给排水节能技术[J]. 城市地理, 2018(2X): 37-38.

### 作者简介:

吴宝良 男 河北省唐山市人 1967年12月出生 大学本科学历 唐山市热力集团有限公司 高级工程师 供热运行及工程管理。