

# 建筑给排水和暖通工程施工技术要点研究

宋良雨

智诚建科设计有限公司 甘肃 白银 730900

**摘要:** 随着人们生活水平的提高,对建筑给排水和暖通工程施工质量提出了更高的要求,这也意味着给排水和暖通工程施工技术需得到进一步完善与发展。本文分析了建筑给排水和暖通工程的施工技术要点,旨在通过提高建筑给排水和暖通工程的施工质量,促进我国建筑行业发展。

**关键词:** 给排水;暖通工程;建筑暖通;施工技术

## Research on key points of construction technology of building water supply and drainage and HVAC engineering

Song Liangyu

Zhicheng Jianke Design Co., Ltd. Gansu Baiyin 730900

**Abstract:** With the improvement of people's living standards, higher requirements are put forward for the construction quality of building water supply and drainage and HVAC engineering, which also means that the construction technology of water supply and drainage and HVAC engineering needs to be further improved and developed. This paper analyzes the key points of construction technology of building water supply and drainage and HVAC engineering, aiming to promote the development of China's construction industry by improving the construction quality of building water supply and drainage and HVAC engineering.

**Key words:** water supply and drainage; HVAC engineering; Building HVAC; construction technique

随着我国社会经济的快速发展,建筑行业也随之高速发展,其中给排水和暖通工程作为两大关键建筑工程,对社会发展有着重要的作用。因此,要不断完善与改进建筑给排水与暖通工程施工技术要点,为人们提供一个良好的生活环境,以此提高国人的幸福感和满足感。

### 1 建筑给排水施工的要点

在建筑给排水施工过程中,有以下几个方面需要注意:

第一,施工中给排水管道要按照设计图纸进行施工,不能随意更改,根据安装标准进行安装<sup>[1]</sup>。同时在施工中要及时的对管道的质量进行检查,保证管道不出现渗漏或者是堵塞等情况。管道安装完毕后,对管道进行通水试验,确保各个供水系统以及排水系统都能正常使用。

第二,在施工过程中,要及时的进行设备以及材料的报验工作,避免因设备或者是材料不符合设计要求而给整个工程带来不必要的麻烦<sup>[1]</sup>。在施工过程中,要根据设计图纸对各个管线进行安装,不能随意更改管线或者是管道的走向,防止由于管线不正确导致整体系统出现故障<sup>[3]</sup>。

第三,在施工过程中要严格按照施工规范操作,尤其是在做闭水试验时一定要按照规范进行操作,不能出现漏水和积水现象。

第四,施工中如果发现管道破裂或者是漏水现象时,要立即采取措施对其进行修补。

第五,施工中对于一些特殊的管段一定要做好防水处理,防止雨水渗入到管道内部。

第六,在施工中可以适当的安装一些减压阀或者是水塞等附件,以起到增压以及稳压作用。

第七,对于一些特殊的管段可以采取特殊管件来作为为连接接口以及阀门的连接,或者是在管道施工过程中加入一些减压阀和止回阀,以起到防止倒流,或者是保护管道的作用。

第八,在进行排水管道施工时要注意如果施工现场有建筑垃圾,或者是其他杂物,应该及时清除掉,如果没有及时清除会对后续作业造成不便。

第九,在进行管道安装时如果遇到较大的坡度,或者是墙式主管道,要用吊架进行安装,并且采用正确的安装方式。

### 2 建筑暖通空调工程的施工现状

#### 2.1 施工中使用的建筑材料与配件质量不高

由于暖通空调工程中使用的建筑材料与配件质量不高,造成暖通空调工程出现质量问题,从而影响其使用寿命与效果。比如,在对卫生间进行暖通空调工程施工时,由于卫生间的地面较为潮湿,若暖通空调设备安装前没有对卫生间进

行防水处理,很容易导致卫生间发生渗漏的情况。再比如,在对住宅进行暖通空调工程施工时,若所使用的空调设备与配件质量较差,如膨胀水箱等,会使得膨胀水箱出现开裂等情况,严重影响建筑物的整体质量。

## 2.2 建筑给排水施工技术不规范

由于暖通空调工程施工涉及的内容较多,所以要想保证建筑给排水与暖通工程施工质量达标,就要加强对建筑给排水与暖通工程施工管理人员的管理。但实际情况是,由于工作环境较为恶劣,且工作内容较为复杂,导致暖通空调工程中,建筑给排水与暖通工程施工人员,经常会出现一些问题<sup>[4]</sup>。比如,暖通空调设备安装完成后检查不到位,施工过程中没有严格按照规范要求进行操作,暖通空调工程设备与配件在安装前没有进行必要的测试等。暖通空调工程中若使用的水系统不合格或是管线存在渗漏问题,很容易影响建筑物的使用功能与使用寿命。再比如,在对建筑给水管线进行焊接时,若未使用氩弧焊接法、不合理焊接质量较差等问题也会影响水系统管道的质量。因此要加强暖通空调工程施工管理人员的管理,避免由于管理人员的素质问题而造成暖通空调工程出现质量问题。此外还要加强给排水系统、水系统管线的质量检查和维护工作。

## 3 建筑给排水施工技术要点分析

### 3.1 试压技术

建筑给排水试压一般包括:试压泵的选择、试压管道的安装以及试压报告的填写等内容。首先,对于试压泵的选择。在对建筑给排水系统进行试压时,一般会选择水压较高的水泵,这样做可以保证排水系统水压达到要求,保证排水管道及设备能够正常运行<sup>[5]</sup>。其次,对于管道安装前的准备。在对管道进行安装前,施工人员应该先检查管道是否存在破损情况,检查其是否有锈迹以及其他影响管道正常使用的物质。此外,还应该对安装位置进行相应确定,通常会管道铺设在排水横管上。对此,在对管道进行安装时,施工人员要按照具体要求来进行安装。最后,试压报告应该如实填写,按时填写,保证其真实性和准确性。

### 3.2 给排水质量控制技术

要确保给排水工程的质量,首先要确保给水管道的质量。给水管道施工中,主要包括管材、管件和阀门。管材是给排水工程中的关键材料,要确保其具有较高的强度、刚度、韧性以及耐腐蚀性。管材在管道安装时,需要尽量做到管径一致,且不能超过标准要求。其次是对于弯头、三通和变径等管件的安装,必须做好合理的定位<sup>[6]</sup>。最后是阀门安装也是非常重要的一个环节,阀门安装要确保其能够灵活、可靠的关闭和开启。同时,对于给排水工程中各类管道连接和固定技术而言,一定要按照相关要求来进行,确保各种管道能够紧密地连接在一起。

### 3.3 消防系统的监管

随着建筑行业的高速发展,给排水工程项目数量急剧增

多,而这也会导致给排水工程施工难度加大。一旦某一环节出现问题,则可能会对整个给排水工程产生影响。所以,必须加强给排水工程的监管工作。首先,关于消防系统的安装,应该引起重视。在施工之前,一定要对消防系统进行确认,确保消防设备的安全性、可靠性,防止出现漏电或短路现象。其次,应该给排水工程施工现场应该安装消防喷淋、消防栓以及报警装置。这些设备一旦出现损坏或故障就会影响整个供水系统的正常使用,甚至还会损坏施工人员的人身安全。因此,为了保证施工质量和效率,需要在施工现场安装好这些设备,从而提高整个工程施工质量。

### 3.4 隐蔽施工

给排水工程中的隐蔽工程施工是整个工程施工的关键,隐蔽工程的质量直接影响到整个给排水工程的使用效果。因此,为了保证给排水工程的质量,在施工前一定要确保施工人员具备一定的专业技能<sup>[7]</sup>。在隐蔽工程中,技术人员一般需要对管道进行定位,确定管道安装位置。此外,还需要在管道安装过程中对管道进行认真仔细的检查。同时在检查完毕之后,技术人员还应该做好记录工作,从而确保施工的质量。与此同时,技术人员还要对施工过程中的每一个环节都进行仔细检查,若发现问题,需要及时解决。并且还需要确保施工中使用的材料符合质量要求。

## 4 建筑暖通工程施工技术要点分析

### 4.1 安装暖通管路

暖通工程中的管道主要分为两类:一种是以采暖为目的的管道,另一种是以通风为目的的管道。而这两种管道主要采用不同的安装方式。其中,采暖管一般使用直管或弯头连接,而通风管一般采用三通连接。暖通工程中的各种管道长度较长,为了节省施工时间,需要将两种管道进行连接。因此,在暖通工程施工过程中,首先需要确定好工程中的具体位置、安装位置以及相应位置。其次要对暖通工程所用管材进行合理选择。最后,在暖通工程施工时需要加强质量监管,严格控制施工进度、质量、成本、安全等,从而保证暖通工程质量达到施工要求。

### 4.2 供暖、调试

在进行供暖施工时,应确保施工的整体质量。首先,应结合暖通工程设计图纸对管道进行合理布置,并注意对管道中的保温材料进行处理,从而使管道具有良好的保温性。其次,在供暖调试工作中,应严格按照施工规范进行操作,从而使供暖调试能够达到设计要求。此外,还需要注意对管道和设备进行清理。

### 4.3 通风及空调系统的安装

空调水系统主要包括:冷冻水系统、空调新风机以及风管等内容。在空调新风机安装时,应确保通风管道内部干净,否则可能会影响空调新风机的正常使用;其次是风管安装时需要严格控制其尺寸,从而保证风管长度符合标准要求。

### 4.4 保温施工

在对管道进行保温施工时,应对材料质量进行严格控制,并确保保温层不会出现破损。在施工前,施工人员应根据相关标准对图纸进行分析,然后对材料进行合理选择。此外,保温施工的工艺流程也非常重要,必须严格按照施工要求进行。其中,在管道保温施工中,保温层和基层之间应该留有一定缝隙,从而确保保温层不会受到外界温度的影响。保温工程的保温层与基层之间通常会出现空鼓现象。因此在对管道保温进行施工时,需要格外注意。在对保温材料进行铺设时,应使其尽可能与管道垂直,从而避免管道出现弯曲现象。此外还应该确保保温层能够与管道紧密结合。

#### 4.5 控制建筑暖通工程施工质量的要点

在建筑暖通管路施工中,主要包括:给水管道、消防管道等,由于上述管道的功能各不相同,所以需要将其分类管理,分别进行安装。

第一,给水管道安装应选用镀锌钢管、无缝钢管和焊接钢管等,不得使用螺纹连接的给水管线。给水管应设在非采暖房间或区域。在房间或区域内应尽量减少弯头,必须使用时应采用内径 $\geq 25$  mm的直管段。在靠近厨房、卫生间和地下室等有高温液体的房间和区域,宜采用橡胶软管或金属软管敷设。给水管道的安装应尽量不穿越地板下,如必须穿越地板下时,应采取防护措施。给水管道安装时,各部件、管件、阀门和仪表均应清洗干净。安装前应将阀门和仪表等部件调试好后,方可进行施工。

第二,空调管道安装。空调管路系统主要包括空调水系统、空调风系统和采暖通风系统等,由于这些管路在房间或区域内都是集中布置的,所以可以将其统一进行管理。空调水系统中的冷水、热水及凝结水三通应设在不同楼层上或不同房间内。冷水通的末端为一个立管,应尽量集中在一起。

室内机和冷却塔的冷却水管宜布置在一起,但是室内机和冷却塔的出水立管不宜布置在同一个房间内。

第三消防管道安装。消防管道宜采用镀锌钢管或无缝钢管等管材。镀锌钢管应符合现行国家标准《给水排水建筑给水涂膜设计规范》GBJ10-88的要求。镀锌钢管施工前必须进行镀锌处理。管道连接方式应采用焊接或螺纹连接,不宜采用卡箍连接。

结束语:在建筑行业的飞速发展,建筑工程项目数量急剧增多,给排水和暖通工程项目数量也随之增加。因此,给排水和暖通工程施工技术必须要不断创新,以更好地适应时代的发展潮流。只有这样,才能有效提高给排水和暖通工程施工水平。

#### 参考文献:

- [1]鲁振中.深入分析给排水和暖通工程管理理论[J].甘肃科技,2021,37(10):85-87.
- [2]徐崇江.给排水及暖通安装问题探讨[J].住宅与房地产,2021(15):73-74.
- [3]马小伟.给排水及暖通工程施工质量控制思考分析[J].中国建筑金属结构,2021(04):38-39.
- [4]刘东怀.绿色建筑发展理念下给排水及暖通安装问题研究[J].砖瓦,2021(04):152-153.
- [5]辛云玲,王常健.暖通及给排水安装工程问题初探[J].居舍,2020(09):174+182.
- [6]宋东华,王文珂.给排水及暖通安装工程常见问题及其应对策略探析[J].科技资讯,2020,17(08):50-51.
- [7]尹一松.深入分析给排水和暖通工程管理理论[J].低碳世界,2020(09):206-207.