

# 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:**在建设工程施工中,以给排水施工为其最主要部分。通过合理的设计技术,以保证建设供水过程的施工效率,不但可以给我们的日常生活使用带来很多方便,还可以有效的节省自然资源,以此推动人们和大自然的和谐相处。虽然中国在给排水工程施工方面也获得了不少的进展,但是,在建筑给排水工程施工中却依然有着不少难题必须通过工艺层面的才能克服,所以一定要对建筑给排水施工中存在的施工方法做出一定的完善,以保证建筑给排水工程的施工效率。

**关键词:**建筑给排水;暖通工程;技术要点

引言:对于给排水和暖通的施工项目,应精心组织,严格把关各个工序,同时安排好在设计实施过程中的重点与困难项目。我们应当本着科技、质量与经济效益相结合的原则,在具体实施中,力求不断创新,努力探索优质的城市供水与暖通系统施工设计方案,并以此来满足建筑设计事业发展的最新要求,并优先采用先进技术,保证施工质量,使给排水和暖通工程达到了节省空间、使用方便、经久耐用和美观舒适的效果,以更好地满足人民群众与日俱增的生活需求。

## 1 建筑给排水和暖通工程的施工技术要求

### 1.1 避免交叉影响

合理设计和处理地下管道,是供水与暖通建设实施的基础。因为不同管线有着不同特点,所以交叉实施过程中,需要按照城市管线的设计要求进行,同时还要严格控制各个管线。供水管的安装后需要符合安装要求,供水管道的功能性也要符合标准要求。通过配合做好供水与暖通施工,便于水管的保养,这也是施工时必须注意的事项,以给排水管道整体安全带来保证。

### 1.2 保证管道的通畅性

要保证城市给排水与暖通项目的顺利进行,管网也需要保证畅通。但由于当前城镇居民规模的持续增长,城市居民每天的工业和日常生活用水量也会持续上升,管网一旦阻塞,将会造成部分地区断水或者排水缓慢。若不能有效改变这些现状,将会严重干扰到该地区的市民日常生活,给该地区工业经济造成限制<sup>[1]</sup>。

### 1.3 缓解静水压力

**作者简介:**宋良雨,1982.02.01,男,辽宁锦州人,满,高级工程师,本科,就职于智诚建科设计有限公司,从事给排水及暖通工程方面,公司负责人,邮编730900,95161788@qq.com

在城市给排水管道建设以及城市暖通等施工过程中,各种作用的给水压力系统都有许多,所以在不同的给水方式系统中所需的静水压力也存在着一定的差别。人员密集地段对水压的要求也较大,若不进行合理的静水压力,则在供气高峰期,短时间的静水压力就会急剧上升。给水电压太高,如果超过给水管道的有关配件能力,将会损伤有关零部件,或者发生排水管爆裂现象,不但给生产和生活带来巨大冲击,而且将造成重大的损失。

## 2 建筑给排水工程施工技术特性

建筑工程中给排水设备应用已经相当广泛,给排水设备不仅数量多,而且单位时间内给水和排水流量很大,工作时水量很大容易导致管路压力上升,进而产生水塞,如果给排水设备出现故障,将会严重影响建筑工程的施工进度和质量。合理、科学的给排水工程施工设计,可以从根本上保证建筑工程施工的安全<sup>[2]</sup>。

## 3 建筑给排水工程施工技术存在的问题

### 3.1 相关部门监管力度不够

监管是控制建筑工程质量的关键,对于建筑给排水工程也是如此。现在建筑给排水系统出现的问题,主要原因就在于监管不力。多数建筑工程的监管主要精力都在建筑物的主体结构上,监管主体结构是否具备足够的强度、刚度、稳定性,对于给排水工程往往容易忽略。同时由于政府缺乏重视,导致给排水方面的专业人才缺乏,所以给排水工程的监管得不到保证,而且给排水系统一旦出现问题导致的危害、后果与建筑主体的安全性能、承重结构等相比起来微乎其微,一般情况只会造成人们生活的不便,这更加剧了施工方对给排水工程质量的忽视,从而严重影响建筑工程整体的质量。

### 3.2 施工方缺乏计划性与指导

多数建筑工程都被属于中小企业的施工单位承包,

由于施工单位本身的组织管理制度的制约, 施工人员组成不固定、不专业, 导致建筑给排水工程施工缺乏施工方案和具体的施工计划。在施工过程中, 完全无组织的施工行为严重阻碍工程进度。同时也因此不能给予专业的指导, 导致施工一系列的后续问题出现。

### 3.3 现场施工人员达不到技术要求

建筑给排水工程因为重视程度不够, 所以起步较晚, 发展缓慢, 在人才培养方面有所欠缺, 所以导致到目前为止, 在建筑给排水工程施工中缺乏专业的技术人员, 大多数都是通过多年的工作经验进行施工, 完全缺乏专业性。所以施工人员技术不过关, 专业素质低是制约建筑给排水工程的最大因素<sup>[3]</sup>。

## 4 建筑给排水工程施工技术要点的改进措施

### 4.1 提升给排水施工人员的专业技能水平

在区域供水施工准备阶段, 施工作业队伍应全面熟悉该区域的条件, 进行施工安全隐患排查作业, 为具体的供水工程建设作业创造优越的现场条件。就建筑施工公司而言, 应挑选专业知识水准较高的建筑施工操作人才开展施工, 并针对他们具体的操作项目, 做好相关专业知识和技术培训, 有效提升了给排水施工的专业技能水准。施工公司可委托专门技术人员开展相关的技术培训, 这样的操作人员, 可以更好的掌握在具体施工时所非常关心的安全问题。此外, 建筑施工公司必须对建筑操作技术人员制订具体的培训规范, 根据施工计划具体实施要求, 提出了良好的施工设计方案, 并根据该施工设计方案开展给排水工程建设, 以确保在建筑供水工程施工过程中出现的问题得以有效解决。

### 4.2 完善施工技术管理机制

暖通工程施工管理手段的逐步完善, 已不仅仅是施工单位管理人员的责任, 是每一位从业人员的职责, 要想达到对施工技术管理的有效控制, 这需要培养每一位工地组织人员的品质施工能力, 在各个环节强化品质监督, 才可以确保所有工艺过程遵照规范实施。施工队伍必须针对自身单位的技术人员结构和建筑机械配置的基本情况, 根据以往的实施实践, 建立规范的建筑技术品质控制规范。整个工程实施过程, 按照技术控制管理要求从一开始的设计方案审查、原材料管理、技术支持等, 再到整个施工现场的技术管理与执行, 以及对工程进度、资金投入、工程质量等的考核, 都必须严格按照具体的技术实施要求和工艺过程, 对每一个细节都具有具体的控制措施, 以保证施工者将其工作贯彻落实下去, 以保证整个施工的技术控制过程中无一个缺陷<sup>[6]</sup>。

### 4.3 加强安全管理

要确保建筑给排水施工安全性得以有效提高, 加强安全管理非常重要, 有关人员主要应从如下几个方面着手: (1) 作好施工准备阶段的管理工作。在施工的准备环节, 现场操作人员必须全面审查设计方案, 以掌握设计意图, 如果在实施设计方案中出现了错误, 并适时向相关单位反映。针对施工时必须用到的各种建筑材料, 检测机构必须进行抽查, 一旦出现产品质量不过关的施工建筑材料, 也必须进行摒弃。(2) 强化施工过程的监督。由于房屋给排水安装中涉及的隐蔽项目较多, 故操作人员应熟悉有关的隐蔽要求。尤其注意水泥的浇筑工作, 在水泥浇筑过程当中, 工作人员应及时进行预埋工作, 确定了各项预埋件的具体位置。在楼顶水箱设计当中, 如果水管的口径过小, 就会产生的负压问题, 造成巨大的危害, 所以施工单位必须及时对楼顶水箱施工计划进行充分评估。

### 4.4 建筑给排水工程施工技术的发展分析

随着市民生活水平的提高, 他们对建筑工程的需求日益增加, 所以, 当房屋供水工程建设完成以后, 相关单位必须在约定的期限内进行质量检测作业, 确保供水系统中的质量达到相关要求。未来的建筑供水系统施工工艺将越来越完善, 比如, 太阳能技术、先进的管线安装工艺和水泵隔振工艺等, 新型科技的应用, 有效提高了水的使用率。新型管路联接设计的应用, 可以确保与排水管道联系更加牢固。水泵隔振材料的迅速开发, 可以降低噪声, 将会是建筑供水过程中的关键技术<sup>[1]</sup>。

## 5 暖通空调安装施工存在的弊端

### 5.1 管线安装存在问题

在进行暖通空调吊顶设计的时候, 往往会出现吊顶尺寸与实际效果不合的情形。导致这一类情况发生的主要因素是系统的日益复杂化, 包含的信息和设备越来越多, 所以往往会导致各种不同的情况发生。

### 5.2 水系统中央空调施工存在问题

在进行空调安装工作的同时, 较为普遍的现象就是管路流通状况不好, 因为管路里面存在着大量十分复杂的管道, 并且数量也不少, 所以往往会导致“气泡”现象出现, 从而使得管线的正常流通遭到了抑制。而且, 由于对水管清洁不够注意, 还容易导致供水装置阻塞。

### 5.3 空调结露滴水

如果空调系统在试运行的时候, 往往会出现结露滴洒的状况发生。它往往与多种原因相关, 比如材料的管理不够严格、焊接的接头不够紧密或是使用了低劣的钢材。

## 6 建筑暖通设备安装技术重点

### 6.1 暖通系统风口的安装

暖通空调项目施工必须努力提高工人对施工图的认识水平,在安装暖通系统的过程封口中必须仔细认真的分析安装图纸。但对某些需要有较好美观的设计时还必须对装饰设计图做好的研究,对二幅设计图进行比较,找出最合适的设计技术,另外针对刚刚装修好的高级住宅一定要对开孔部位加以细心挑选,以免因为使用暖通系统而损害了整体的美观。在暖通设备安装的过程中,有一个基本原则就是不能因为满足了美观要求就将开孔位置的大小进行变化,因为一旦发生了变化那么设备的质量也就很难得到保障。

对于暖通设备所有的重新设计规划都必须保证整个供热供燃气通风和中央空调工程的系统功能不受到破坏。暖通工程安装时需要在设计图纸的相应部位把检修孔和风口的情况加以说明,提高安装施工单位的合理开孔和后期安装质量。

### 6.2 暖通系统设备的安装

设备在安装之前就需要先对上一道的设备安装程序进行审核验收,对所有设备的基础部分都进行问题核查,在一切设备检查合格之后就可以进行新设备的安装。安装位置的朝向必须与安装的方向相互对应,做到整个安装过程的衔接,尽量一次完毕,同时安装的空间也不要全部填满,因为剩余的空间必须预留出来作为后期的维护工作。安装的风机盘管需要和顶棚、风口之间有一个协调,以做到互相作用支持,并且还需和积水盘、排水的方向进行一致。在暖通系统安装前要充分的进行准备工作,这样后期的作业才能够顺利的开展,先要把场地和墙壁都做好平整,再铺设好管道,以便于系统正常安装完成。在使用的同时必须对附件加以检验,保证工具完好、附件齐全。同时对通风的设置、保温措施、人员的操作等予以注意,保证施工中没有任何的损害<sup>[2]</sup>。

### 6.3 支架的制作和安装

供热供燃气通风及空调工程机械设备的支撑是供热供燃气通风及空调工程机械设备的一个关键部分,只有把支撑稳固后,整个系统才能够更好的加固。在进行材质选型前一定要对材质所能承载的能力有个清晰的认识,保证设备可以在这些材质做成的框架上安全放置。

吊式的支撑主要是使用上穿透楼板的加固方法,竖向的支撑必须使用防滑模板。

### 6.4 暖通空调工程节能技术应用

目前,尽管能源仍是我国经济增长的主要动能,但受多种原因的共同作用,能源开发还滞后于我国国民经济增长的正常脚步。暖通空调在使用过程中,所耗费的所有能量都是不可再生能源,在暖通空调大规模应用的前提下,地球资源需求量也将日益增加,而由此造成的地球资源的短缺情况将越来越严峻,为生态环境带来了重要的作用。为降低暖通空调的电力消耗量,降低环境污染问题,技术人员必须进行暖通空调技术的环保节能研究工作,采取相应的环保节能方案,有效解决供电紧缺问题,降低对自然环境的损害,为经济社会环境的持续、健康发展提供保障<sup>[3]</sup>。

### 结语

综上所述,房屋给排水与暖通的建筑是房屋体系中的主要部分组成,它对整个房屋产生相当大的作用。在进行给排水和暖通施工管理时,要精心组织施工流程,并运用先进的科学技术提升排水和暖通施工的效率以及质量。在管道施工阶段,不但必须提高材料与施工材料的专业性,而且也必须提高每一施工环节的的施工效率,如此可以有效保障整个项目施工达到一种高效率、有稳定性的施工阶段,以提高建筑物的建设质量。

### 参考文献

- [1]杨宇.关于建筑给排水施工技术的优化及发展[J].建设科技,2017(11):62-63.
- [2]滑高锋.高层建筑给排水设计及施工要点[J].建材与装饰,2019(34):98-99.
- [3]黄聪.高层建筑给排水设计及施工要点分析[J].现代物业(中旬刊),2018(12):209.
- [4]杨桦.关于给排水及暖通工程施工质控的探究[J].建筑工程技术与设计,2018,(18):1597-1598.
- [5]赵磊.给排水及暖通工程施工质量控制探讨[J].市场周刊·理论版,2018,(31):205-205.
- [6]胡跃涛.暖通空调工程管理与暖通节能技术分析[J].科技创新与应用,2022,12(23):175-178.DOI:10.19981/j.CN23-1581/G3.2022.23.042.