

# 暖通工程施工的关键分析及技术改善探讨

张志伟<sup>1</sup> 尹洪艳<sup>2</sup> 张桂彪<sup>3</sup> 李家禹<sup>4</sup> 谢学飞<sup>5</sup>

1. 中建安装集团有限公司; 2. 长春市鸿源水利工程有限公司

3. 中建安装集团有限公司; 4. 中建三局城建公司

5. 中建铁投城建公司

**[摘要]**暖通是为人们生活供暖、通风、空气调节三大主要功能的建设工程,对提升人们的整体生活质量有着非常关键的作用,不论是居住建筑内部,还是大型的公共建筑使用,暖通工程的建设都非常重要,并且相对其他建设项目来说,其建设施工的环节更加复杂。本文通过对建筑结构内部暖通工程的发展现状进行调查分析,了解施工的关键技术要点,通过更加科学的技术优化改善暖通工程的建设质量。

**[关键词]**暖通工程; 施工建设; 技术分析; 质量检验

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.697

## 前言

我国暖通工程的施工技术还存在一些不足之处,但是建筑设计对暖通的整体要求越来越高,需要人们更加重视起其技术的优化改善,让科技力量融入应用与暖通设备,提升人们的生活质量。暖通工程的优劣程度会直接关系到整体建筑功能,每个部分的建设都需要经过大量的数据分析和计算,结合人体舒适度的科学要素,制定更加合理的施工建设方案,提升暖通工程的建设质量。

## 1 暖通工程概述

社会发展水平得到提升,让人们的生活质量变得更好,在我国北方全面的暖气供应,南方各地区的居住建筑内都配备了较好的通风系统,让暖通工程中的建设发展变得更加高效。供暖方面的建设是为室内空间提供人体舒适的热量,让人们免收寒冷天气带来的影响,通过不同的热源设备,消耗能源才能够为试用者提供较好的供暖功能。通风建设是改善室内长期内循环的空气环境,为密闭的空间进行良好的空气调节,这两个功能是无法分割、需要同时进行的。暖通工程的开展需要掌握几个主要的方面,首先是全面掌握三大基本暖通系统给的设计与安装,掌握通风与供暖功能相互结合却又互不影响的系统配合,其次要保障管道以及线路的安装不会对建筑其他方面的结构设计产生影响,避免线路不明造成后期维护的工作困难。

## 2 暖通工程施工的关键分析

### 2.1 设备施工要点

暖通建设需要用到的设备类型较多,需要根据不同地区的不同使用功能进行选择,所有的设备安装都要严格按照国家要求的规范进行,分类选择设计要求的设备产品,并且让专业人员进行安装施工,保证设备的稳定性。暖通设备也按照三个方面进行详细的分类,可以供暖的设备大多是锅炉、换热器、加热器等,通风的设备主要是风机,空气调节的设备就比较多样化,常见的有加湿器、除湿器、空气净化器等多种设施。设备在运行的过程中,无法避免会产生振动,需要做好相应的防震减震工作,减少设备使用时产生的过量损耗。长期使用的设备,其维修养护的工作也非常重要,在前期做好管道与线路的合理安排,为后期拆卸更换提供更方便的空间<sup>[1]</sup>。

### 2.2 管道施工要点

暖通工程当中的管道设计与施工是重难点之一,由于建筑结构的不同变化,在使用功能不同的建筑内部进行系统化的管道建设,不仅要保障其质量达到要求,同时还要尽量减少施工时间,不会对建筑其他项目的建设造成工期的延误。大部分的暖通工程管道都需要埋设在墙体和楼层隔断之间,避免外露的管道对建筑正常使用造成影响。那么在墙体建设的工期要求当中,需要预留足够的建设时间给暖通工程,让技术人员能够充分地进行管道对接,避免冷凝水滴管的情况出现,管道建设的技术要点需要得到施工人员的重视,提升管道建设的整体质量。

### 2.3 保温施工要点

保温是为了提升暖通工程的整体使用效果,通过对暖通设备进行保暖能够延长设备的使用寿命,让暖通工程持续为人们的生活提供优质服务。首先施工人员必须要全面掌握水系统的设计与施工,严格按照施工规定进行作业,避免保温系统的建设出现失误。与此同时,做好现场施工的监督与管理,让保温系统的建设在全面的约束下进行。提升暖通管道的抗压能力,并且也要减少保温设施对管道造成的压力与负担,通过垫板对二者进行分隔,避免渗水凝结对施工建设造成影响,最终导致暖通工程的建设质量得不到保障。

### 2.4 支架安装要点

暖通工程在施工过程当中,尤其要注意支架的制作与安装施工,支架的建设一般依附在建筑室外的墙体之上,举一个简单的例子来说,空调的通风外机就打算多数建设在室外墙体上,为了让其能够进行稳定的固定,就必须建设尺寸合适的支架对其固定牢固<sup>[2]</sup>。施工人员的支架安装手法也能对实际的安装效果产生直接影响,应当按照安全安装的标准,在正式投入使用之前,需要对直接进行荷载测验,为暖通设备放置提供范围。

## 3 暖通工程施工设计中的常见问题

### 3.1 图纸设计不规范

建筑施工图纸是建设要求的规范前提,是施工项目开展的首要任务,如果不对设计做出规范的要求,就难以保障施工

的建设质量。在快速的建设发展中，逐渐缩短其设计的时间，大部分建设单位要求设计部门在最短的时间内拿出方案效果进行市场竞争，时间的缩短导致设计方案大多凭借经验进行，创新能力大大缩减，并且也与现场实际调查的数据不相符，导致图纸设计不规范，施工人员拿到图纸设计以后，也没有进行核对与优化的时间，盲目按照图纸规划的方向进行施工，到时施工项目进行到中间环节才发现其中的问题，不得不进行错误改正返工，严重拖延了施工进度，造成工序混乱等相关情况的出现。

### 3.2 通风设计不合理

暖通工程的通风系统非常重要，通风系统的建设既需要考虑其使用的整体效率，同时也要注意环保性，避免空气污染问题更加严重，做好通风系统施工的合理管控，让建筑施工消耗的物质有效减少，才能满足国家节能减排的技术社会生产要求。但是，由于对这一方面的重视程度不够，导致目前通风系统内部结构设计不合理，通风制冷设备的使用不仅随着时间的增加变得不再有效，甚至会出现大量维修的情况，这是由于最初的通风管道建设时，内部部件的选择质量不高，造成管道的使用性能不好，并且在转角处的施工技术出现问题，造成通风困难的死角区域，最终大量杂质堆积在此处，造成通风质量更加不好<sup>[3]</sup>。通风系统后期维护的资金费用较高，如果在前期无法进行合理的通风设计，就是造成大量的资金浪费。施工人员在暖通工程进行建设时，就需要格外关注通风系统的设计与施工。

### 3.3 投入建设资金不足

建筑工程建设的基本原则不仅是提升其工程质量的总体把控，同时也要关注其经济性原则的控制，对与工程建设的质量与成本，需要进行平衡调查，更具市场经济发展的总体趋势，调整暖通工程建设的投入资金，但是，由于大部分的施工单位为了提升自身的经济效益，通常会降低施工成本，减少对暖通工程的资金投入，造成施工材料的质量不合格，并且专业的施工人员聘请不够等多种情况。建筑工程当中每一项环节的建设都非常重要，尤其是暖通工程的设计与施工，由于其管道线路的复杂性，需要更加专业的技术人员进行施工指导，避免工程建设出现过多的失误。

## 4 暖通工程施工质量技术改善要点

### 4.1 提升方案设计的规范性

要想对暖通工程作出全面的优化，首先要做的就是将整体方案的设计加强并优化。随着时代的进步发展，我国建筑类型变化多样，暖通工程的建设也应当根据建筑建设要求进行相应的改善。首先就要加强设计图纸的绘制管理，按照现场测量的基本数据进行全面的规范绘制，并且交由施工人员，进行现场位置比对与确认，让施工人员熟悉图纸的基本内容，并且明确实际方案的重难点问题，让施工规划更加详细。设计方案并不

是一项简单的内容，尤其需要注意的是，需要与建设现场的实际情况相结合，避免方案设计的不合理造成工期延误。

### 4.2 做好通风系统的合理管控

我国的经济发展实力大幅度提升，让科技研发水平也得到发展，国家对建筑建设的要求做出了更加详细的规定，希望通过改善人民的生活质量，增添社会幸福指数。因此，建筑项目的建设与施工，都是在全面的制度管理当中进行，并且需要合理管控每一项基本的基础设施建设。暖通工程的通风系统是非常重要的居民功能系统，在其施工材料以及建设技术的选择上，需要做出更加严格的要求，保障质量达到标准的前提下，同时也要考虑经济成本的预算范围，让暖通工程既能够提升生活质量，也不会对社会资源造成过多的浪费。通风系统的建设需要注意环保性，避免空气污染问题更加严重，做好通风系统施工的合理管控，让建筑施工消耗的物质有效减少，满足国家节能减排的技术社会生产要求<sup>[4]</sup>。

### 4.3 合理利用资金与物质资源

暖通工程由于资金与技术的投入并不完善，导致目前国内建筑的暖通工程建设总是出现技术漏洞，无法使用更加先进的技术工艺。不合理的资金分配，让暖通工程施工采用的材料得不到广泛的选择，建设单位为了满足自身的经济利益，会选择价格更加便宜的材料进行建设，并不把质量控制管理重视起来。同时，没有足够的资金支持，也很难保证施工人员的合理配置，没有严格的材料采购以及技术人员支持，怎样保障暖通工程的质量建设呢？因此，各级政府应当重视起对建筑暖通工程建设的资金投入，提升建材采买的基本能力，减少物资的过度消耗与浪费，充分发挥绿色建筑的管理模式要求，提升相应的工程质量，为我国建筑行业的生产发展添砖加瓦。

## 结语

暖通工程虽然只是建设结构当中的一小部分，但是其相应的功能是非常重要的，能够为人们提供更好的生活环境，缓解异常气候对人体带来的不适，让人们能够更好地生活与工作。暖通工程施工过程当中，一定要针对设备的建设、管道的安装以及其他方面的处理，进行合理的设计与安排，制定更加完善的施工计划，为建筑建设提供更加经济、规范的约束标准，合理进行资源调配，严格监督暖通工程的施工过程，对于施工问题的出现做出有效的处理，让建筑工程技得到提升。

## 参考文献

- [1]赵晓娜.暖通工程施工的关键分析及技术改善探讨[J].建材与装饰,2020(05):209-210.
- [2]王哲智.暖通工程施工的关键分析及技术改善探讨[J].居业,2019(04):115.
- [3]徐婧.暖通工程施工的关键分析及技术改善探讨[J].绿色环保建材,2017(02):118.