

浅谈建筑暖通空调设备的安装施工技术

邓廷文

DOI:10.18686/bd.v2i9.1679

[摘要] 当下,暖通空调设备是建筑暖通工程中的基础设备,其直接影响了建筑物的性能发挥和居住体验。需格外注意的是,暖通空调设备安装技术对专业性要求非常高,其涉及诸多方面的专业知识,如机电工程、管道拼接、规划设计等。只有严格按照标准规范落实各环节的质量控制工作,才能从根本上保证暖通空调安装达到标准要求。下文将深入剖析暖通空调安装过程存在的突出性问题,并总结出安装技术的重难点环节,进而提出可行的改进策略。

[关键词] 暖通空调;设备安装;技术;改进策略

随着建筑项目及规模的不断扩张,施工质量控制工作逐步成为社会各界关注的焦点。其中,暖通工程属于建筑工程的重要组成部分,也是改善建筑内部温湿度的关键项目。基于此,为了切实保障暖通空调安装质量符合标准要求,为人们营造舒适安逸的生活空间,相关人员应当重点把控安装过程的技术重难点。

1 综合阐述暖通空调的发展现状

随着现代科学技术水平的提高,暖通空调系统逐步趋于完善,基于其功能完善、实用性强的特征,获得公众的大力推崇和青睐,市场占有率也随之不断提高。从专业角度来说,暖通空调设备的优势主要体现在:将集中采暖、空气调节和通风功能有机结合,与传统的空调相比,其环境控制力度更强,实际效果更好。近年来,我国在科学技术领域取得了前所未有的突破,也改善了人们的物质文化生活水平,所以人们对生活品质的要求也有所提高。

传统的空调设备受到功能的限制,只能调节一定区域内的温度,无法满足现代社会人们对空调系统的多样性需求,当下人们对于空调系统的需求不仅仅只停留在调节温度方面,还要能够实现空气流通的顺畅,净化空气,而这也逐步成为暖通空调的基础性能。

对于建筑物来说,安装暖通空调能够确保其性能的稳定发挥,保障居住体验,其重要性不言而喻,但是由于其安装过程工序繁琐且复杂多变,增加了安装失误的概率,一旦发生这样的情况,将对后期暖通空调的使用构成不利影响,甚至是造成安全隐患。从暖通空调的主体结构来说,设计内容主要包括供暖制冷、排风和新风三大系统。其复杂的结构组成是传统空调设备无法相提并论的,因此,深入研究暖通空调的设计特点,制定科学合理的安装施工方案势在必行。

2 剖析暖通空调安装过程存在的主要问题

结合现阶段暖通空调安装的发展现状可知,其存在的突出性问题主要包括如下几方面。

2.1 管线设计不合理

对于暖通空调的安装流程来说,管线安装属于最基本且最重要的环节,然而在实际安装过程中,管线坡度不达标、管线施工不符合标准规范、吊顶标高不满足实际装饰需

求等问题层出不穷,而出现这些问题的实质原因在于,我国建筑事业的迅猛发展,使得建筑规模及相关工序逐步趋向复杂化,并且要求不同专业实现交叉配合,加之不同专业设计图纸的侧重点有较大差异,使得管线定位等多方面出现问题。与此同时,当下建筑物的功能被不断创新拓展,在有限的吊顶空间内,已经具有强弱电桥架以及喷淋管等管道的安装,一旦在安装过程中未能针对管道的配套进行认真且细致的规划,将会给后续安装作业造成极大的不便。

2.2 冷凝管坡度不恰当

在空调投入使用的过程中,结露滴水问题也是最常见且最典型的问题。在安装环节,一旦出现管道保温处理不当、材料质量属性不达标、零构件连接不严密等问题,都会导致结露滴水问题的发生。通常来说,在建筑空调系统中都包含较长的冷凝管路,而这一构件的存在增加了安装的难度,例如,在安装冷凝管路时,极易发生吊顶与管道的碰撞,此外,由于冷凝管路过长,使管道坡度控制存在较大的难度,且如果坡度控制缺乏科学合理性,将造成滴水问题或冷凝水回流倒坡问题。

2.3 噪音污染超过限定标准

我们都知道空调设备的使用过程中,由于内部零构件的高速运转会制造大量的噪音,进而影响人们的日常作息。通过检测设备性能及分析零构件运行参数可知,产生噪音的主要来源是末端设备的晃动和相互碰撞。此类问题的存在不仅严重降低设备的运行质量,还缩短了其使用寿命。

2.4 安装技术水平不足

当下,我国建筑施工技术人员多是由农民工组成的,其专业技术水平有限,综合素质较低。而随着科学技术水平的提高和技术手段的优化创新,暖通空调系统逐步趋于完善,面对这样的大环境,如果安装人员及安装技术仍无法适应时代潮流和行业的变化,将严重影响空调的运行质量和性能发挥。

2.5 空调设备自身质量缺陷

当下,市面上流通的暖通空调是多样化的,且质量差异明显。为了压缩施工成本,大多数工程单位会选择质量不达标的暖通空调,这极大的制约了暖通空调的发展。比如,在

设备运达施工现场后,企业未能对其进行全方位的检测,其性能稳定性和运行参数合理性都缺乏保障,这就给暖通空调的正常使用带来安全隐患。

3 解决暖通空调安装问题的具体措施

3.1 确保管线安装的科学合理性

管线安装工作应当着重把握如下几方面原则:(1)恰当引入样本理念,确定样板层。在正式实施安装工序前,要尽量选择有代表性且典型的样板层,在安装过程中,深入剖析可能出现的典型问题,采取有针对性的处理措施加以完善,在确保安装质量的前提下,提高工作效率。(2)综合考量多方面的因素进行管线设计。在工程建设过程中,制定完善的规划设计图纸,是保证后续工作顺利开展的重要依据。在设计环节需尽可能的进行全方位的考量,并深入施工现场勘察,确保规划设计方案科学合理。一般来说,建筑物会包含多种类型的管线,且管线存在相对复杂的关联。基于此,管线的设计工作极有可能与整体工程项目存在矛盾冲突,这就需要在整个工程中积极协调和集中处理各项工作,优化改进管线设计。

3.2 调节冷凝管的坡度

针对空调安装过程的结露滴水问题,应当从如下几方面着手准备:(1)在空调负压位置设置水封,让冷凝水可彻底排出,同时避免其由于长度问题与管道发生碰撞;(2)空调设备在进入施工场地后,工作人员要对其基础性能进行严格且细致的检测,确认保温管的规格和属性是否满足实际需求。在完成各个环节的安装工序后,要在第一时间检查接口的连接,提高接口的严密性,使其最大限度的满足实际施工要求;(3)针对穿墙位置的冷冻管,应设置具有优越性能的保温套管,以此来保证该位置保温层的完整性和严密性。

3.3 降低设备运行过程的噪音污染

空调在运行状态下发出噪音的主要原因是,末端设备的摩擦碰撞,针对此,施工技术人员应当采取设备分项安装的方式,从根本上解决此类问题。具体流程如下所述:(1)完善空调设备的安装。通常为了缓解空调运行对人们日常生活的不利影响,在安装工艺实施前,需要采取合理的措施对机房实施吸音处理。例如,在机房内侧面中添加由隔音材料构成的围护结构;(2)完善水管安装。在具体安装环节,由于我国制定并出台了相关的技术标准规范,因此,安装工艺

需严格履行该标准;(3)合理安装风系统。在风机的进出口位置设置消音器,并在新风进口位置安装消声百叶。一般来说,风管的弯头位置产生的噪音相对较大,因此,应当在此处设置消声弯头。而对于空调外部材料和新风消声器材料,要尽量选择保温性能良好且质量上乘的材料,通过在其内部增设吸音材料,可有效缓解风管震动产生的噪音。

3.4 确保施工工序符合标准规范

在技术水平日益提高的今天,暖通空调系统也不断优化升级,为了满足当下空调系统的安装需求,应当制定完善的施工管理方案,并寻求技术手段的创新改进。具体内容如下所述:(1)优化完善设计方案。从暖通空调角度来说,其自身的基础结构相对复杂,因此,在正式安装前,技术人员要进一步落实管线设计工作,并对其进行综合评估处理,在满足施工需求的基础上,优化空调设备,使工作保质保量的完成。(2)拓展功能范围。为了强化空调的节能环保效果,施工单位可以在全面了解建筑特性的前提下,优化处理建筑物的内部功能,例如,在建筑物外部安装保温隔热材料等。(3)改进产品。空调设备的质量属性直接决定了其运行的稳定性和安全性,因此,施工单位要逐步加大对此方面的重视力度,采购有质量保障的空调设备。(4)优化技能。人是项目施工的主要规划设计者和实施者,故而在工程建设过程中,应当围绕施工技术人员展开专业技能培训和职业素质教育,并强化其综合素质,使其掌握尖端的技术手段,进而为强化暖通空调安装质量提供保障。

4 结束语

综上所述,在建筑工程的施工建设环节,暖通空调具有实际作用价值。上文综合分析了暖通空调安装过程存在的突出性问题,且重点剖析了安装工序的重难点,最终提出有效措施强化了暖通空调的整体运行质量,满足当代居民的基本需求。

[参考文献]

- [1]詹晓丽.建筑工程造价的计价方法与价格机制研究[J].中国新技术新产品,2014(6):164-165.
- [2]傅行亮.建筑物暖通空调设备的安装施工技术探讨[J].居舍,2017(34):31.
- [3]马仁武.关于暖通空调设备安装施工中的相关问题[J].江西建材,2018(3):62-62.