

暖通空调安装施工的质量控制探讨

汤小军

(海南崖盾人防工程有限公司,海南 海口 570100)

摘要:当今社会,房屋建筑工程中暖通空调一定是必不可少的组成部分,因此,暖通空调的安装及其安装质量将直接对居民的居住生活舒适度造成极大的影响。因此,暖通空调的安装质量将直接会对建筑工程的质量评估产生严重的影响。所以,在房屋建筑工程中的工程建筑者其主要的任务也包括严格控制暖通空调施工质量。所以,在房屋建筑工程中,暖通空调的安装必须要严格执行国家对其的相关标准,严格把控暖通空调安装工程施工质量。本文研究了暖通空调安装中的质量控制措施。

关键词:质量控制;安装施工;暖通空调

中图分类号:TU83

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2022)31-0118-03

0 引言

为了能够更好的提高人们的生活质量,提高居民的居住环境的舒适度,在房屋建设过程中,暖通空调已经成为必不可少的重要组成部分。但是由于在房屋建设的施工过程中,有许多不能够确定外界因素,并且施工过程极其复杂,在暖通空调的安装过程中经常会出现各种各样的问题,从而严重影响了暖通空调安装的效果,所以,在房屋建设过程中一定要严格把控暖通空调安装质量^[1-2]。

1 暖通空调设备安装施工的重要性和施工要求

随着科技的进步暖通空调系统不光包含制冷,供暖,除湿,通风的功能还能够起到控制温度,净化空气的作用。随着建筑的人工智能程度在不断进步,暖通空调的科技程度也越来越智能。在房屋建设的过程中暖通空调的安装质量以及安装的进度在很大程度上影响了暖通空调发挥其性能。因此,在房屋建设过程中,暖通空调安装人员一定要严格的遵守各项规章制度,进行规范的安装,并且能够不断地学习更佳科学的安装技能来提高其安装质量,从而能够使空调发挥最佳的性能,并且能够使房屋建筑工程能够更加的节能环保,这样才可以更好的满足广大人民群众的需求^[3]。

在房屋建设的过程中,施工单位一定要选择拥有较高安装水平的施工人员进行负责暖通空调设备的施工及安装。负责暖通空调项目的管理人一定要做好空调施工现场各项工作的管理。并且要保证参加现场施工的空调安装人员一定要受过相关的专业培训,而且必须要拥有相关的专业技术合格证书才可以进行施工。并且参加现场施工的安装人员一定要根据设计图

纸的技术要求以及现场的施工条件进行安装。在现场施工的过程中,如果出现有悖设计图纸相关技术要求的情况,应及时向上级部门汇报,经批准后才可以对现场的施工方案进行科学合理的调整。并且,各施工项目管理人一定要肩负好自己的管理职能,对房屋施工的各项环节进行严格的把控,不断提高相关施工人员的技术水平,确保项目保质保量完成^[4]。

2 暖通空调安装施工问题分析

2.1 施工前期准备工作不够完善

随着我国经济不断的发展我国的建筑行业也在飞速的发展过程中,因此暖通空调相关项目也在飞速发展的过程中。随着房屋建筑中越来越多的使用暖通空调,这也使得其市场越来越大,从事的企业也在日益增多。为了能够在激烈的市场竞争中脱颖而出,从事暖通空调安装的单位通过不断的提高及安装的工程质量,来提高自身的市场竞争力,从而能够取得更多的经济效益,使企业得到更好的发展。这样的良性竞争也使得暖通空调的安装技术在不断的提高。随着激烈的市场竞争,一些施工单位为了过缩短施工的工期,会减少一些空调的施工步骤,通过这样来提高市场竞争力,这样最终会导致暖通空调的安装存在着诸多的问题。就像房屋建筑工程的施工一样,空调的施工也一定要在施工前对现场环境以及施工图纸进行深入的研究,并且制定出科学合理的施工方案。如果没有能够在施工的前期进行系统的设计,没有针对现场的施工环境对图纸进行深入的研究就开展施工,这样就不能及时的发现图纸中存在的问题,就很难保证整个暖通空调施工的质量^[5]。

2.2 施工材料的质量问题

由于房屋建设的过程中大量的应用到暖通空调也使得空调的各种材料需求不断的增大,由于市场需求不断的增加,这就会导致各种空调施工材料质量难以得到保证,所以经常会因为劣质的施工材料而影响整个工程出现严重的质量问题。甚至有的空调施工单位的项目管理人员会因为个人的利益而选择低价劣质的空调施工材料来进行施工使整个空调的施工质量大打折扣。也有的施工单位由于管理人员没有能够认真的对材料进行质量的严格把控,使得有质量问题的施工材料流入空调施工现场^[9]。

2.3 对线路的整体布局不够合理

房屋建筑的暖通空调是一个极其复杂且十分庞大的工程项目,其中各种线路在建筑的内部错综复杂。为了能够科学合理的进行空调线路的施工,就需要在施工前对房屋建筑的内部结构进行细致深入的了解,并且能够设计出原合理的空调安装路线以及充分的预料到安装中能够出现的问题,并且能够根据现场施工环境制定出相应的解决办法。但是仍有部分单位在空调安装施工的过程中,为了能够缩短工期,没有事先对房屋的内部结构进行充分的了解制定出来的施工设计图,缺乏科学性,合理性,使得一些安装过程中的问题没有充分的考虑到是设计图无法在施工的过程发挥及相应的指导作用,增加了现场人员的施工困难,使得在施工的过程中容易出现线路遗漏的问题,并且造成安装的位置与实际设计位置有所不同。

2.4 部分施工人员技术水平不足

在房屋建设暖通空调实际安装的过程中,即使施工单位事先对各种安装过程中可能出现的问题进行了充分的考虑,并且也根据所存在的问题制定出了更加科学合理的施工方案,但仍然难以确保实际的安装质量能够得到有效控制,产生差异的原因与现场施工人员的技术水平有一定的关系。部分企业可能会出于成本考量而降低人才录用标准,导致施工人员技术水平偏低,如果现场施工人员不能够熟练掌握各种设备的操作,无法看懂施工设计要求,就会导致施工不规范,使得空调在安装的过程中容易出现大量的质量问题^[7]。

3 暖通空调安装的质量控制措施

3.1 严格按照图纸规划进行施工

在房屋建设暖通空调设备施工前期,应充分的对设计的施工方案进行反复的现场测量及审查。并根据以前的施工经验,科学合理的确定暖通空调的安装方式以及安装程序对可能出现的问题及时做出整改。并且根据房屋的内部结构以及现场的施工环境,科学合

理的设计图纸,并且要设计好风机的尺寸,风机的位置,空调的高度。也要在施工前期对图纸进行严格的审查,避免在施工的过程中出现问题。在施工的过程中发现问题应及时向监理单位,设计单位和承包商进行汇报经各方研究后进行科学合理的修改方案。为了确保空调设备的安装质量,在施工的过程中不能随意更改安装参数^[8]。

3.2 加强材料质量检验

在暖通空调项目工程施工前,应严格把控好安装材料的质量,这样可以降低安装的成本,防止出现空调漏水以及返工现象的发生。空调安装材料必须符合国家相关技术标准及要求,对现场施工所使用的线路材料的规格及数量进行严格的质量把控。还应从空调施工材料的源头进行质量把控,选择优质的大品牌的施工材料,这样才能使施工的整体质量得到保证。并在现场施工的过程中进行材料的抽样质检,防止劣质有问题的材料流入施工现场,并且现场管理人员应对施工人员进行监督,确保施工过程中所用的材料符合国家相关标准,确保工程能在规定时间内完成^[9]。

3.3 对施工方案进行严格的控制,加强各个专业之间的配合

在施工的过程中应严格按照设计图进行施工,并且要根据设计图制定出更加符合现场施工的技术方案。空调安装过程中极为重要的一项检测内容就是降噪检测,在空调安装的过程中要明确设备的噪音指标,如果在装的过程中出现噪音超标的现象,必须立刻查找原因,并根据原因找出相应的对策,并且进行妥善的处理。为了能保证设备凝结水的正常排放,所有的管道安装必须严格按照设计图纸行施工。另外,在施工的过程中要注意管道的布置以及设备参数等问题,并对设计方案进行充分的检测。

为了能够妥善的解决空调施工中遇到的问题,设计人员可利用 BIM 来进行整体施工图的绘制。空调的安装项目需要涉及各领域,这就需要施工单位的各部门人员加强合作,以确保高质量的完成暖通空调工程建设。由于暖通空调安装是一个庞大的工程,需要施工单位各部门之间做好沟通与协调的工作。应在施工前与土建部门做好沟通以便预留合适的通风管道位置。在施工的前期,各部门应加强协调与沟通制定出符合现场施工的方案,以确保整个工程顺利完成。

3.4 降低空调运行中的噪声

空调降噪可以采取以下措施:①为了能够更好地降低设备运行过程中产生的噪声,在空调设备安装的过程中,我们可以利用弹簧阻尼减震器。②项目工程的

负责人必须严格进行设备的质量检测,防止噪音过大的设备流入施工现场。③负责空调的安装人员应不断的提高自身的技术水平,在工程建设完毕后应对其进行安装隔声防护装置,这样可以有效的降低空调运行中产生的噪声^[10]。

3.5 解决水循环故障

为了更好地解决空调运行过程中水循环的问题,水管路的施工应在空调水回路中段的时候进行,样才能更加科学合理的设计管线的坡度。空调设备的排气阀应设计在空调系统收集气体的地方,水管路的最高位置应安装排气孔,保证整个空调系统能够正常的排气。并且要在空调系统安装水管安装前对管道进行清洁。并且在施工的过程中,为了避免有垃圾进入空调管道应暂时的把管道口封堵。在暖通空调管路焊接的时候,在整个空调管网的最低处安装排污阀,并且要及时的清理掉焊接过程中产生的废物。

3.6 加强施工管理

在暖通空调施工的过程中项目管理人员应加强对现场施工的管理,这样才可以提高整个工程的安装质量。项目管理人员必须处理好施工的各项环节以及对各环节进行严格的质检,并根据项目特点制定相应的规章制度,组建高质量的施工团队,进而提升工程的整体质量。现场的施工人员必须技术过硬,不断提高质量意识。现场负责人员为了确保工程顺利进行,必须要加强现场施工管理,能够在现场施工中及时发现问题,并科学合理进行解决,这样才可以保证整个工程的有序进行。

3.7 合理设置管线

在房屋建设暖通空调安装的过程中必须要从根源的解决管线频繁交叉的问题。为了从根源上解决这一问题我们首先要对整个设计进行合理的布局。在施工前,需要让项目的不同专业人员相互相互配合,在管道的规划与管线安装时可将管道设计转化为吊顶或天花板设计,这样可以有效的解决空调管线频繁交叉的问题。并且我们要保证整个管道设计的严谨性,使冷凝液能够正常排出。

3.8 加强风管安装施工质量控制

为了确保暖通空调系统稳定运行,风管的安装是整个项目施工中的重要组成部分。在施工的过程中,相关单位必须要保证风管的材质、防腐、板材的厚度、强度、防火和法兰垫片都符合国家的相关规定及合理的设计要求。并且在施工的过程中需要保证风管的外观无划痕,无油污,无破损等质量问题。暖通空调风

管安装的过程中不能穿越其他的管线。在施工的过程中,要保证风管的严密性,当风管要通过房屋建筑的生活区其他辅助生产方式尽量避免预留接口。并且在安装易燃易爆的风管时,切记一定要进行接地的处理。在风管安装的过程中,必须要明确的规定及安装的高、走向、坡度、位置等信息。

4 结语

房屋暖通空调项目安装涉及非常多的环节,且各环节之间紧密联系,无论哪个环节出现问题都会对整体的空调运行质量造成影响,施工单位应不断研究如何能够更加科学合理的对暖通空调进行安装。不仅要暖通空调安装过程中所出现的问题进行深入分析,还要探讨其产生的原因,并根据所发现的问题制定更加科学合理的安装方案,使得项目能够顺利进行,并且能够达到设计效果。暖通空调应达到客户使用的各项要求,并且能够最大限度发挥暖通空调的各项功能。

参考文献

- [1] 管珊珊.暖通空调安装施工过程中常见问题分析[J].工程技术(全文版),2016(11):72.
- [2] 潘康涛.对当前暖通空调安装施工技术在建筑施工中的应用探讨[J].门窗,2014(7):144.
- [3] 张立恒.暖通空调安装施工中存在的问题与对策分析[J].中国高新技术企业,2012(23):89-90.
- [4] 庄希靖.试论暖通空调安装施工的质量控制[J].建筑工程技术与设计,2017(1):519.
- [5] 王晓琪,张海杰.暖通空调安装施工质量控制论述[J].科技视界,2013(6):65.
- [6] 李秋爽,张晓琳.试论暖通空调安装施工质量控制[J].中国房地产业(理论版),2012(6):480.
- [7] 许宝会.暖通空调安装施工阶段的质量管理与控制[J].中国住宅设施,2016(1):27-29.
- [8] 安秀默.建筑工程中采暖通风设计的研究[J].住宅与房地产,2018(11):115.
- [9] 姜欢,杨博涵.供暖通风空调设计中常见问题研究[J].工程技术研究,2016(6):199.
- [10] 刘晓.《采暖、通风与空调设计规范》翻译实践报告[D].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2016.
- [11] 刘晓钧.建筑工程中采暖通风技术措施的相关探讨[J].住宅与房地产,2016(9):220.

收稿日期:2022-06-06

作者简介:汤小军(1984—),男,汉族,四川资阳人,中专,从事人防工程安装建造工作。