

初探暖通空调安装工程中的问题及处理策略

苏令令

【摘要】暖通空调安装工程主要涉及采暖、通风、空调等系统,整体安装过程极其复杂,很可能在各个安装节点产生不同程度的质量问题。毕竟暖通安装工程的预埋工作通常是在桩基工程完成后进行的,暖通工程的大部分工作是在整体施工项目封顶后有序进行的。

【关键词】暖通空调;安装工程;问题;处理策略

1. 简析暖通空调安装工程中的常见问题

1.1. 安装人员整体素质低,暖通空调系统设计随意变更

由于建筑工程属于暖通空调安装往往因为行业、地区等的不同,导致对暖通空调系统的安装需求也有很大的不同。一些安装人员为了便于自己安装,经常擅自在建筑工程现场改变原有的设计线路和设备布置位置,这些改变很可能导致暖通空调系统无法正常运行。在一定程度上造成不必要的能源或资源消耗,不仅会缩短空调系统相关设备的使用寿命,还可能增加用户的经济负担。

如今,暖通空调安装在现代技术中应用广泛,虽然各种安装人员都知道如何安装,但他们不能从专业的角度充分考虑相关技术的协调运行。一旦安装过程的细节不到位,就会导致各种质量问题。但是,目前具有较高业务素养的暖通空调安装人员并不多,不能完全满足现代空调安装的实际需要。特别是在安装工艺衔接和交叉施工合作层面,不可能实现人力物力的高效协调。因此,在用户使用过程中出现了一系列未知的问题,降低了用户的体验感。

1.2. 施工图设计及现场安装层面的问题

暖通空调已经进入人们的日常生活,CAD绘图方法在暖通空调安装设计中相当普遍。在设计空调安装图纸之前,已经对暖通管道和设备的标高进行了充分的规划。因此,如果施工图不能全面分析暖通空调标高和管道布置,很有可能是管道设计不合理,导致暖通空调安装工程施工不顺利。对于大型建筑来说,专业吊顶管道的分布特别复杂,如果在图纸上没有详细标注冷冻水管、排气管等,很容易滋生各种安装问题。另外,为了防止质量不合格的材料投入使用,在暖通空调安装前,要做好管道、电线等的全面筛选,严格执行现场安装材料的监督,从源头上把控暖通空调安装工程的整体质量。比如暖通空调内存在摩擦送风机的杂物,极有可能会出现超电流情况,导致暖通空调不能正常工作。

2. 剖析暖通空调安装施工中产生各类质量通病的原因

2.1. 管道堵塞、暖通空调设备噪音过大

管道堵塞是影响暖通空调系统正常运行的重要因素之一。之所以会出现管道堵塞问题,主要是因为室内管道布置不合理,各种交叉互补的管道相互挤压时往往会堵塞管道。此外,安装后相关工作人员未能及时清理,或由于管道冲洗工作不够严格,导致暖通空调过滤器没有及时清洗,使大量杂物沉积在水体内,堵塞了管道。由于当前大风量暖通空调的通风机组普遍存在噪音超标问题,除了设备自身质量问题之外,还有可能是暖通空调在安装过程中无法充分利用各类消声降噪措施造成的。也容易由于水体内部各种杂物沉积造成管道堵塞问题的发生。大风量机组噪声机可能会影响用户正常生活,而且暖通空调因为噪声震动较为剧烈。

2.2. 管线交叉管理不当

由于暖通空调图纸的设计通常是通过CAD技术完成的,如果施工图没有仔细校对,很可能导致管道定位和标高交叉的情况,这样整体安装施工难度就会逐渐增加。暖通空调在高层建筑中的应用极其广泛,在诸多管线云集的情况下,若图纸无法明确标明各个管线位置,极有可能影响整体施工进度与质量,甚至造成大量物资及材料的浪费。比如先进行空调管道安装施工不仅费用低,而且耗时较少,但若在事后进行空调管道安装时,就只能结合图纸上未标注位置的区域进行施工,极有可能导致不同管道之间存在标高冲突等质量问题。

3. 暖通空调安装与维修管理策略

3.1. 严格执行图纸会审制度以及相应的设计交底工作

在暖通空调工程施工工作过程中,要严格对施工设计图纸进行审核和检查,如果在审核过程中发现问题,应立即采取有效措施进行相应的解决和处理,并做好记录工作。而在工程建设时,所采用的新技术以及新材料和新工艺等要进行严格把关。只有确保其达到相关标准之后,才能投入到工程作业当中去。

3.2. 强化现场安装管理及各专业之间的密切配合

暖通空调现场安装前,必须做好相应的预处理工作(如提前对地下浅层电线管进行地板标记),有效防止暖通空调安装过程中对其他管道的破坏。提前预留安装墙体暖通空调所需的接线盒。确定接线盒的位置后,不允许随意修剪或移动。然后根据安装工程的实际需在水管外层安装套管,并在套管与水管之间填充阻燃材料。可以在风机进出口部位设置消音器,使风管安装达到良好的减噪效果。与此同时,还可以在风管吊架上设置减震垫,使风管振动声音得到大幅度减轻。

为避免在安装过程中使用各种不合格原材料,暖通空调安装前应对保温材料、弯头、阀门等安装设施进行全面检查,并在吊顶封板前适当进行杂物清理,在保护滴水盘的同时进行全面检查。在实际工作中,可将通风管在砼结构墙及楼板预留处的孔洞尺寸标注在土建图纸上,为暖通空调安装工作的顺利开展夯实基础。由于传统建筑多以梁下吊设模式进行敷管,在管道密集的情况下,提高楼层显然不够经济,所以在进行结构设计时,可将金属套管预埋在梁内以备不时之需。在进行大空间结构设计时应充分考虑井字梁、T型梁设计,避免将设

备主管道并设置在中心地段,否则管道相互交叉对楼层的层高要求过高,极易滋生更多新问题。因此,在进行高层建筑设计时,应合理利用技术夹层,以环形跑道方式合理布设管线,并慎重考虑防火分区,以此促进各专业之间的协调配合。

4. 结束语

综上所述,影响暖通空调安装工程质量的因素有很多。在实际工作中,相关从业人员应综合分析施工前和施工过程中可能存在的一系列质量问题,综合分析各种质量问题产生的原因,并有针对性地探索相应的解决方案,从而从根本上保证缓冲空调的实际安装和管理质量。

【参考文献】

[1]陈楚盟,冯斌,刘飞,张学瑞.暖通空调安装工程中的问题及处理方法[J].住宅与房地产,2021,5:38-39.

[2]陈昱.暖通空调安装工程中的问题及处理方法[J].河南建材,2022,3:243-244.

作者简介:姓名:苏令令,出生年月:1988年12月,性别:女,民族:汉族,专业方向:暖通,身份证号:131127198812042460.