

暖通工程设计中存在的问题及解决方法研究

李振洪

广州澳企实验室技术股份有限公司 广东 广州 510640

摘要: 伴随着社会经济的快速发展和生活水准的逐步提高,大家更加向往优质的生活。定居层面,不但要达到基本要素,还需要舒服美观大方。在过去的20年里,中国建筑业的發展造就有目共睹。从简单工程建筑到多层建筑,降低占地总面积,较大程度上达到住户要求。但此外,工程施工问题也更加突出,暖通工程工程施工设计不科学、存有安全风险等问题不断造成社会发展关心。文中剖析了暖通空调设计方案中多见的问题,并指出了暖通空调工程施工质量的防范措施。

关键词: 暖通工程;暖通设计;问题;解决对策

引言

现阶段在我国城市居民的生活水平对工程建筑的工程施工有着持续的规定,因此为了保证中后期的施工质量,必须确保设计方案的严谨性和合理化。在工程建筑发展趋势的整个过程中,通风空调工程项目是一个关键的具体内容。为了保证暖通工程的施工质量和高效率,务必做到充足的准备工作。这牵涉到工程的设计方案。假如设计方案存有很大问题或是品质不高,会对中后期工程项目的施工质量导致不良危害。在现代科技飞速发展的如今的社会,在我国暖通工程的施工工艺也在不断改进和提升。可是,现阶段暖通工程设计方案中出现一些异常问题,必须改善。因而,设计方案工作人员和施工队伍在以后的工作上必须更为高度重视这种问题。进而确保设计方案水准和施工质量。

1 暖通工程施工的主要特点

1.1 采用密集型施工技术

在暖通工程施工过程中,主要采用集约化施工技术。从前期的设计方案到后期的具体施工验收,各个阶段都需要专业的工作人员,严格按照相关标准进行操作。

1.2 这项建设工程涉及面很广

一般来说,暖通建设项目不单独立项。在一个区域的暖通工程建设中,不仅要依靠该区域其他管线和建筑物的支撑,还要协调其他区域的暖通工程建设。在暖通工程的建设过程中,需要协调工程中各个项目的发展,因此覆盖面广。

1.3 施工要求高

暖通空调建设项目是一项大型工程项目,需要线路、管道、设备等多层次的施工、安装和调试。因此,必须加强施工现场的管理,制定严谨的施工方案,避免施工过程中出现差错。此外,在暖通工程正式开工前,

应严格检查建筑物暖通管道及设施的预留预埋,确保施工的安全性和有效性。同时施工人员的技术水平也比较高。只有保证施工人员的专业技术能力,才能促进建设项目的顺利实施。

2 暖通工程施工设计的内容

与传统的暖通工程施工设计对比,暖通工程的施工技术性经营规模更高,作用也愈来愈多。在工程建筑暖通工程的施工设计中,应采取相应的正确处理对策,在实际施工前对暖通工程开展科学合理的设计,确立暖通工程的施工计划方案。为了确保设计计划方案的可行性分析,设计工作人员第一要掌握项目概况,确立工程项目内部构造和作用,依据相关文档和相对的编制依据,确立暖通设备设计和施工的相关文档,依据施工进度规定,加强对各阶段实际规定的了解,有效调配施工机构设计。次之,有效制作暖通工程设计工程图纸,明确管路布局、暖通设备部位及各种各样主要参数。在施工图设计全过程中,设计工作人员必须有效调配施工机构,加强施工加工工艺和资料的挑选,在设计工程图纸中确立标明全部主要参数,有效分派所涉及到的信息内容。除此之外,工作人员应在设计和施工中确立质量管理的关键点,并依据相关规范的需要有效设计和查验暖通工程设计和施工的品质,以保证井然有序施工,防止施工错乱。

3 暖通工程设计中遇到的问题

3.1 设计人员问题和设计图纸的问题

暖通工程要想正常的运作,务必借助设计图纸。实际中,领域内一部分设计师的业务能力和综合能力仍有待提高。在设计工作上,忽略了参观考察的必要性,对问题的考虑到不是很全方位,造成设计图纸不科学。此外也有过多依靠工程图纸的状况,不明白妥善处理问

题。工程图纸深层和关键点不及时,暖通设备的供暖计划方案并没有详尽标明,也影响到了暖通设备设计的品质。有一些设计师只重视设计的合理化和可行性分析,造成暖通设备设计与项目中别的设计的融洽,没法确保项目的主要运作。HVAC项目通常在全部项目遭受干扰时开展。在通风空调设计中,这类问题是普遍的,由于没高效的解决方案,它自始至终是一个问题。在暖通工程的具体施工过程中,工程图纸设计是一个十分关键的引导方位。并没有设计图纸,工程施工就无法顺利开展,因此设计图纸在暖通设备施工过程中十分关键。可是目前施工图纸设计还具有好多问题。例如,因为设计师不了解场所的总体状况,在设计全过程中会发生与实际情况的误差,造成设计欠缺一定的执行能力;有的设计师并没有掌握总体结构特征的统一性,因此挑选了不科学的原材料;在预估中,会发生一些人为因素偏差,在一定水平上危害数据信息的精确性。

3.2 暖通设计与实际应用不相符

没有足够的预算,建筑公司在投标时很容易选择与一些小型暖通公司合作。这些公司在市场上还比较年轻,没有足够的实力和话语权,所以相应的价格也不高,符合建筑公司的经济情况。然而,这种建设合作虽然价格经济,但合作存在很大风险。因为暖通公司资质不高,当然暖通公司聘请的暖通设计师还是经验不足。他们可能是刚毕业的大学生,经验比较少。他们不知道如何将实际问题转化为设计,这样在设计图纸的时候很容易走弯路。但公司没有技术人员进行实际检验,最终导致设计不符合标准,双方合作终止,无法保质保量完成建设项目。

3.3 暖通工程设计存在严重的不科学问题

在暖通工程的设计过程中,暖通地漏的有效挑选十分关键。要确保管道的实验工作压力做到要求的规定,工作压力调节在一定区域内10min以上,那样除夕夜就不可能发生泄露。因为管道膨胀不够,膨胀遭受较大阻拦,造成水击,导致管道震动发生变化。乃至比较严重漏水,导致工程施工质量达不上要求规定。除此之外,供水公司工作人员还应确立管道与欠佳管道中间的联接,考虑到合理使用环状阀。但设计师并没有意识到设计方案的严谨性和合理化,导致方案设计存有好多问题。

3.4 暖通工程施工材料质量不达标

在暖通工程工程施工流程中,风管质量常常达不上规范。具体表现为表面不整平、质量不过关、视角不规范等。严重影响总体建筑效果,不利建筑艺术的身心健康发展趋势。因此风管问题的管控要加强。一旦风管质

量不合格,可以用玻璃棉卷毡遮盖网格铝铂来填补安全隐患。特别注意的是,插口的联接务必挑选胶布,以避免出现间隙或缝隙。此外,在暖通工程的作业流程中,常常会发生过滤装置堵塞的状况。尽管有风机的风,但自来水管的闸阀被吹起了,因此室温并没有获得合理调整。一般来说,这种情况被全球公认为是中央空调平自来水管堵塞。立即清洗管路内的污渍,随后将风机板与热冷煤管联接,防止再度堵塞。

3.5 循环水泵选用

传统暖通工程中有些设计人员对循环水泵的选择不合理,导致对生活供水水压和水力平衡产生不良影响。设计人员在选择暖通循环泵时,应充分分析暖通工程的需求。目前我国的设计中要求选择比生活用水容量大的泵,但这样会在一定程度上增加建设资金,而且要多花钱。冷负荷大是暖通工程施工质量问题的主要原因。如果循环水泵的容量较大,那么输出的冷循环风量过大,导致计算的冷负荷超过实际所需负荷40%左右。此时,冷负荷值达到280以上,超过了实际所需的200,导致冷负荷未得到有效利用。如果工作人员不能合理选择水泵,就会增加循环系统的负荷,从而浪费过多的水泵资源,导致水泵运行效率低下。图1显示了热水循环泵。



图1 热水循环泵

4 暖通工程设计施工的优化措施

4.1 加强设计规范化

施工图纸做为建设工程中至关重要的施工手册,通常影响着新项目的必要性和品质。一旦工程图纸有什么问题,就会导致施工艰难。但就在我国暖通工程设计图纸存在的不足来讲,有关施工企业必须对设计图纸给与大量的高度重视。最先,从公司角度,催促有关设计公司和施工企业坚持不懈国家标准,依据具体施工状况有效设计施工计划方案。次之,要加强设计工作人员的整体实力和专业能力,防止设计计划方案与真实数据信息不符合等低等不正确。最终,监督机构也需要加强对设计和施工的管控,不但要对设计图纸开展2次审批,还需要在施工全过程中严控施工关键点。总的来说,必须从好几个角度加强设计的规范化,确保设计图纸的精确性。

4.2 掌握现场情况

相关设计人员在设计暖通工程时,应加强对工程具体情况的全面了解,深入分析,加强现场调查,全面掌握暖通工程施工现场的实际情况,提高设计施工方案的可行性。施工人员在实施暖通设计方案时,要考虑场地因素,不仅要落实相关的设计内容,还要充分了解施工现场的环境和具体要求,明确现场的实际情况,认真核对设计图纸是否与实际工程相符,各项数据参数是否在设计方案中得到充分体现,确保后续施工顺利进行。设计人员和施工人员要加强沟通和交流,加强暖通工程各方面的内容衔接,按照预期要求合理开展设计和施工工作,充分了解企业设计方案的各个方面,为后续施工避免不必要的麻烦。

4.3 暖通施工前不断考察应用效果

企业在挑选暖通设备施工企业时,要挑选哪些有完善工作内容的,不但包含暖通设计师,还包括最少两位承担技术性检验的专业技术人员和国家工程建设法律顾问。暖通设计师取出最后施工图的情况下,不必担心。最先务必通过国家工程建设法律顾问的认同,确保理论上不容易违背国家有关要求。随后由承担技术性检验的有关工作人员对工程图纸开展不断的检测和检验,对质量、运用时间、运用成效实现整体较为、得分和预测分析。随后和暖通设计师沟通交流结论,持续调整健全工程图纸计划方案。这将反复三次,以进行全部最后测量。那样严苛的步骤尽管很不便,可是会确保暖通设计的质量和后面施工工作中的高效率。施工后不容易发生质量常见故障,防止施工企业和暖通设备施工企业合作纠纷案件和起诉的最坏结论。

4.4 提升设计人员专业能力

在暖通工程设计中,设计师是设计的主体。因此,要保证暖通工程设计的质量,必须从设计师入手,通过培训提高他们的专业能力,让他们设计出高质量的图纸。在实际工作中,主要是提高工作人员的专业素质,使设计人员全面掌握设计标准和规范。同时,还可以制定相应的绩效考核、奖惩制度,通过激励措施鼓励员工积极提升专业能力。设计师除了专业能力,还要有一定的专业素养,尤其是强烈的责任感。设计单位在认真审核设计方案后,还需要对实际施工情况进行监督,有效控制建设项目的质量和进度。施工人员在接触设计图纸时,首先需要分析图纸的交付情况。这样就需要申请相关文件中的设计资料,为建设单位提供相应的条件。另外,为了提高设计师的专业能力,可以鼓励员工了解和掌握行业内的一些最新技术和工艺,做到与时俱进,尽

量避免设计问题带来的经济损失。设计图纸时,要结合建筑结构的实际情况,保证设计标准、节能、环保和供水要求。

4.5 加强施工设计图纸的精密性

加强施工设计图纸的准确性,为施工队伍的精确工程施工给予有效的适用。加强施工设计图纸的准确性关键从下面四个方面下手。一、暖通设备施工图纸设计前,要对暖通工程的施工材料、机器设备、加工工艺开展全方位的调查,有效分析材料机器设备水准,挑选性价最大的施工材料机器设备。次之,在设计施工图纸时,要融合目前的行业市场发展趋势,确保暖通工程设计合乎当下我们的美感规范,尤其是商业空间,要有一定的应用性、时尚性和特有性。第三,制订科学合理的设计管理方案,不断提升设计工作人员的设计水准,把握施工图纸设计关键点,搞好重点部位的设计。第四,加强建筑工地的监管,保证工作人员的实际操作与工程图纸的设计完全一致,防止出现一切误差危害总体工程施工质量。

结束语:

暖通空调设计在暖通空调建设中起着重要作用。无论是暖通公司还是施工企业都要严格把关,把质量检验放在首位,设计合理的施工图纸和工艺,注重暖通实际应用的工作效果,秉持环保的设计理念,切实考虑消费者能否买到实惠的应用,放心使用。诚信第一,效益第二,这将对中国建筑业的可持续发展起到重要的积极作用,具有利国利民的实际效果,也将引领中国的设计理念和建筑实力走向国际化。

参考文献:

- [1]邱上明.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].建材与装饰,2020(6):103-104.
- [2]张宝生.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].冶金管理,2020(9):40.
- [3]周仲桢.暖通工程施工中的暖通设计问题论述[J].四川水泥,2020(7):107.
- [4]李伟,常永兴,朱松林,吴佩龙,何水涛.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].住宅与房地产,2020(26):101-102.
- [5]袁堂仕.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].中国设备工程,2020(3):202-204.
- [6]谢海容.浅析暖通工程施工中的暖通设计问题[J].现代物业,2020(9):94-95.
- [7]翁雯.暖通工程管道施工安装中存在问题及解决对策[J].中国设备工程,2020(23):162-163.