

建筑采暖工程施工技术及常见问题分析

李守文

北京城建五建设集团有限公司 北京 100029

摘要:我国城市化建设进程不断加快,与此同时建筑企业也如雨后春笋般迅速崛起,建筑企业的不断增加使得建筑企业之间的竞争也更加残酷。其中,排水设备、供暖设备、通风设备、消防设备、各种管道等这些附属工程安装位置、安装质量对使用者影响很大,因此,国家对这些工程也有了一定的要求标准;相对于结构来说,各种专业管道、设备安装在建设中后期最重要的就是管道、设备的安装了,这在安装工程中属于重中之重,因此对于专业管道、设备安装这一领域的科研和探究一直没有停止过

关键词:建筑采暖;施工技术;常见问题

1 采暖工程施工技术研究

1.1 采暖管道施工安装技术

对采暖工程技术而言,采暖管道的施工安装是其工程品质高低的重要前提。采暖工程施工作业时,采暖管道施工技术的运用成败,能够直接影响其后续的施工作业。采暖管道的施工安装是一项系统性的技术,一旦出现问题,就会影响建筑项目的整体品质,因此施工工人要具备较高的技术素养以及丰富的安装经验,其必须细致了解管道安装的全部技术。例如,支撑架搭建、管道安装方位以及穿越墙体技术等,唯有如此才能够确保施工作业的品质,进而保障后续作业的高效开展。

1.2 防漏、防堵技术

漏水和管道堵塞是建筑采暖施工中的常见问题,这些问题严重影响工程正常使用。为此,应在实际施工中,合理应用防堵防漏技术,保证采暖通道清洁无杂物,保持其畅通运行的状态。同时,应用防堵防漏技术时,施工人员应从施工现场实际管道的运行状态出发,严格检查管道渗漏情况,并做好检查和维修记录,以增强管道运行的可靠性和安全性。此外,还应做好采暖管道接口渗水问题的预防和处理,加大管道构、配件的检测监管力度,如果发现采暖管道构、配件出现破损现象,应及时维修或更换,以确保采暖工程的顺利进行^[1]。

2 采暖工程施工技术相关问题

2.1 采暖管道阻塞问题

采暖工程在正式运行之后,一旦出现部分阻塞或者整体阻塞的状况,会严重阻碍供暖用水的运输,进而致使供暖品质严重降低,如果室外气温过低,甚至会将其采暖管道的结构冻坏。出现这类问题是由于,施工工人在对采暖管道进行组装时,没有做好管道接口的密封工作,导致很多垃圾进入到采暖管道之内。除此之外,如对管道焊接点的焊接方式不

当,致使焊渣落入管道之内,并且未能及时清理,也是采暖管道阻塞的主要原因之一(塑料类管道熔接时,温度把控不好,也是造成管道缩径甚至堵塞主要原因之一)。另外,在用机械设备对管道进行切断作业时,没有清除的毛刺、铣口等都有可能造成采暖管道阻塞。

2.2 建筑工程给造价问题

建筑工程造价和建筑工程质量有着紧密的联系,在进行建筑施工的时候,建设单位为了节约成本,不给施工单位预留任何空间,导致一部分施工单位因为想要降低投入成本,确保在工程结算使其可以保证一定的经济效益。在采购材料的时候,采购人员没有参照设计要求、国家规范购置材料,会选择借助社会关系去熟悉的材料供应商来采购材料,这部分价格会低于项目计划的预算,不过相关的材料质量难以满足需求,如此在进行施工的时候,会产生较多的问题,例如安装窗户选择的铝合金材料不达标,厚度和密封条不符合国家规范的需求,因此产生质量问题。一旦产生质量问题,就会严重影响施工进度,而且会影响到整体的建筑工程质量^[2]。

2.3 施工材料问题

施工时部分单位为了保证自身成本、利润,很多时候不顾材料质量而使用价格较低的材料。例如,钢材价格逐年上升,企业为了使自己能够在项目建设中获取更多利益而选择购买质量较差的钢材,以次充好,导致建筑发生墙体变形、钢筋断裂等质量问题。此外,在水泥、砂子选用方面也出现以次充好、弄虚作假现象。使用质量不合格的水泥、砂子,将可能导致基础下沉、顶部开裂问题,严重影响建筑工程的施工质量。

2.4 散热器运行问题

在采暖系统中,散热器发挥着重要作用,是其重要构成部分。同时,其也是采暖系统运行的核心设备,严重影响着采暖系统运行的质量,且已经发展为建筑采暖工程施工所应关注和研究的重点问题。然而,在实际施工中,采暖系统中的散热器运行仍存在一定问题,制约着采暖系统的稳定运行

通讯作者:李守文,1972年2月,男,汉族,江苏,北京城建五建设集团有限公司,中级工程师,本科,采暖工程,545071873@qq.com。

行。主要表现为以下两点：①一些施工单位对施工效益过度追求，未能严格审核散热器质量，甚至采购过程中直接选用“廉价”散热器，以减少费用投入，但也降低了系统的运行效率。②当前，许多建筑的供热方式为串联式供热，尤其是山西襄垣，一些住户将散热器私自改为地暖，而地暖的阻力较散热器高得多，改装地暖后会给整个供热系统的流量和压力带来极大影响，也会影响其他用户的供热温度，使用户的供暖体验大打折扣^[3]。

2.5 施工管理问题

施工管理，主要包括了施工材料与施工人员这两方面的管理。在对施工材料管理过程中，由于诸多原因导致了材料管理不到位导致了材料资源的严重浪费。例如，水泥存放时间过长。或者由于受潮而出现了硬化现象，降低了水泥使用性能。钢筋保管不当受潮发生锈蚀，影响与混凝土之间的粘合质量，这些现象都会造成建筑工程使用质量下降，缩短建筑使用寿命。对于施工人员管理，除了极少数技术人员，工程施工人员大多是由临时农民工组成，技术与综合素质普遍较低，影响建筑工程施工质量。

3 建筑采暖工程施工中常见技术问题的处理措施

3.1 正确开展施工前期准备工作

在设计施工方案的时候，需要高度重视建筑模板设计工作，参考模板技术规范，完善相关的施工方案，确保能够保障建筑的质量安全。接着就是需要确保建筑施工材料可以满足施工质量标准需求，建筑工程施工时期会使用较多的施工材料，因此在选择施工材料的时候不可以仅仅因为重视利益而不够重视施工材料质量，其中需要按照建筑规格来选择合理的施工材料，一般大型企业都会优选一些固定的长期合作企业作为材料采购的来源，利用量、价平衡原则采购材料。最后需要配备专业的施工队伍，保障施工质量，施工队伍要是有着较高的水平可以确保建筑项目能够顺利地进行，所以需要增强对于施工队伍的管理，使其具备较高的水平，防止因为施工问题进而影响到施工质量^[4]。

3.2 解决采暖管道堵塞的措施

采暖管道堵塞是采暖工程中常见的问题，要预防这一通病，就必须在管道灌砂煨弯时认真清理管膛。断管时，宜采用锯割，及时铣口，将管口飞刺清除干净，组对铸铁散热器时，必须彻底清除遗留的砂子，管道安装间断时应及时利用管帽等专用工具封堵好管口，特别是立管，以免交叉施工中的异物落入其中。完成管道安装后，应彻底冲洗采暖系统，冲洗一遍后，清理干净管内杂物，而后手动操作检查阀门的阀芯是否存在脱落现象，如果发现问题，必须及时修理、更换。当然，还应重点关注阀门方向，若管道上的阀门方向反向，会给通过阀门的流量带来严重影响，进而导致整个采暖系统出现供热不平衡。

3.3 解决散热器出现冷热不均

首先管理人员务必要保证散热器的品质。其次，在设

计时如果各个房间采取相似的热负荷，也会导致散热器出现冷热不均的状况。想妥善处理这一问题，就需要确保设计符合标准，例如单个管道环路的长度需低于100米。同时还应该合理地对外排气设施的安装位置进行设计，防止积气问题出现，从而致使散热器冷热不均。在散热器安装之前，要对其各个接头处进行检测，发现问题及时处理，另外在安装过程中，还应该保证安装现场足够平整，避免由于地表不平，致使散热器通气不顺^[5]。

3.4 做好水暖安装工程的保护工作

工程水暖设备的安装都是在工程基础建设完成之后进行的，也就是工程水暖施工时建立在土木工程、墙体施工结束之后。但是水暖施工通常需要在上下楼层之间进行各种管道的铺设，这就需要在完整的墙体上预留孔洞或者后期开孔，施工过程中细节处理不当就容易出现漏水的现象。如果是在冬季的时候，墙体中的水分被冻结还会造成墙体的冻裂问题。所以水暖施工中一定要注重防漏处理。建筑工程的水暖施工一旦出现问题不仅直接影响到居民的正常生活，同时还容易导致建筑质量出现问题，给居民的生命财产安全造成威胁。

3.5 严格执行工序验收制度

完成施工后，必须对采暖工程进行验收检验，严格细致地把关，对阀门安装的关键位置的准确性、水压是否符合范围要求、管道是否漏水等进行严格检测，一旦发现问题，应即刻处理。完成检测后再经技术工程师检测，待检验合格后签署合格协议，而后方能进行下一步的施工。同时，施工过程中还要协调各部门间关系，额外关注管道施工人员，以免出现管线损伤的问题^[6]。

建筑工程的水暖施工同样整个建筑工程整体施工的重要组成部分，因为它直接关系到居民的生活质量，也会影响到整体工程的建筑质量，同时建筑的使用寿命也与之息息相关。但是影响到建筑工程水暖施工质量的因素众多，首先是设计图纸是否科学合理，其次是施工中所使用的建筑材料是否合格，最后施工人员的实际操作也十分重要。做好建筑工程水暖施工我们要从多方面进行监督管理。

参考文献：

- [1]王玉杰. 富立博. 浅谈建筑工程常见问题和施工技术管理方法[J]. 管理纵横, 2012(02): 34-36.
- [2]刘黎黎. 浅谈建筑工程常见问题和施工技术管理方法[J]. 美丽中国, 2013(04): 67-69.
- [3]陈利平. 房屋建筑工程施工技术常见问题探讨[J]. 房地产导刊, 2013(20): 98-100.
- [4]陈明维. 建筑工程常见质量问题和施工技术质量管理措施解析[J]. 居舍, 2019(17): 5.
- [5]刘庆. 高层公共建筑通风空调工程施工技术管理中的常见问题分析及对策[J]. 工程技术研究, 2019, 4(11): 145-146.
- [6]杨公社. 建筑工程施工技术管理的常见问题与对策探讨[J]. 安徽建筑, 2018, 24(04): 287-288.