

暖通工程施工质量控制思路探讨

任晓芳 李文倩 武海勇

沧州职业技术学院 河北 沧州 运河区 061001

[摘要]随着中国经济的快速发展,人们对生活质量的要求越来越高,城市的供暖系统就成为关系到人们日常生活、学习、工作的重要基础设施。暖通空调系统的建设与建设必须不断提升,方能满足社会发展和市场经济对建设企业的要求,从而扩大企业的市场份额,实现良好的经营业绩。所以,本文就如何建设高品质的采暖空调系统工程,使之更好的服务于市场,为社会作出更大的贡献。

[关键词]暖通施工; 建筑质量; 控制管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.128

暖通空调建设工程是一种存在相当复杂性,涉及多个环节和多种技术人员的系统性建设工程,在市场需求多样性和相关施工技术迅速发展的共同影响下,暖通空调系统工程的建筑目标越来越复杂、施工要求越来越提升,这为各施工公司提供了全新的挑战。为了确保暖通空调工程公司能够健康发展,就一定要根据暖通空调工程项目中出现的的问题和发展的态势,调节项目的各个环节,促进整个暖通空调工程项目的蓬勃发展。

1. 提升暖通工程施工质量的原因

1.1 控制暖通工程质量是国家法律法规的要求

暖通工程企业作为在中国正常进行运营施工活动的主体,进行一切工作、进行营利活动的前提条件是要符合我国法律法规与政策规定,及有关主管部门所颁布的技术标准和工作准则。针对暖通空调工程,我国的有关技术主管部门根据工程设计、建造、检验等工作内容,对整体的工程设计和建造工作,包括了细分化的工程金属管线的安全技术检查工作、压力管道工程设计及管理流程、压力容器设计规格、锅炉室设计规范要求等方面提出了数十种精细化规范化的技术标准和规范,为了保证施工公司可以更顺利地参与国际竞争、进行施工,同时也是为了对社会与顾客负责,一定要根据有关技术标准和法律法规,严格管理暖通空调工程的产品质量,并作出了适当的优化和调整。

1.2 有利于实现甲乙双方的经济利益

对暖通空调工程的施工质量实行科学化的管理,能够合理调度暖通工程中的人、事、物,达到人员效率的最优化、材料和资金配置的科学合理、工作品质和效益的统一化。一方面,能够合理减少建筑公司在进行工程时的费用;另一方面,又能够提高暖通空调工程的能源效率,减少暖通空调工程的使用人员的使用成本,由此达到了甲乙双方共同效益的提高。

2. 暖通工程施工建设要点

2.1 暖通工程的设计图纸

暖通空调工程建设图纸设计是指导暖通空调工程建设工作正常进行的重要核心,因此需要工程设计技术人员保证图纸设计过程的科学性,以及相关施工技术人员提高对图纸设计掌握的准确性、系统性,才可以有效完成前端工程设计和终端施工的衔接与统一,并确保将工程目的和工程设计思路合理传递到具体的暖通空调工程成果之中。只有保证了暖通

空调设计图纸的设计品质和读图品质,才可以保证暖通空调施工使用的施工材料、聘用的相关技术人员、施工的具体过程遵循技术标准和设计、施工标准,确保整个工程项目的建筑品质。

2.2 暖通工程的建设材料

施工材料虽然是暖通空调施工总体质量的主要物质保证,但是因为暖通空调工程往往是建筑工程在整个建设过程中相对靠后的一环,又或者是最后一环,所以暖通空调施工中所采用的建筑材料和整个施工质量在极大程度上决定着整个建筑的用户感受。但是,由于暖通空调建设中工程材料的供应情况存在着一定的交叉性,建设工程的发包方、施工建设单位等均有权利直接介入工程建筑材料的供应,所以一定要在实际工作中严格掌握有关工程建设材料的供应质量,并仔细考察了各方关于建筑材料特性和规格方面的要求与意见,以保证暖通空调建设工程项目材料在建造完工后的总体性能达到预期标准。

2.3 暖通工程的施工建设人员

暖通工程的施工建设人员,是整个工程中最富有能动性的因素,唯有合理控制施工建设人员,才可以确保整个项目能严格依据项目建设条件和工程要求进行,从而使得有关物料和设备得以合理使用完毕。如无法高效地处理有关工作人员,不但有可能导致工期的拖延,而且会造成工作发生严重的困难乃至责任事故,危及有关工作人员的身体安全,导致难以挽回的经济损失。

3. 暖通工程存在的质量问题

3.1 暖通工程的设计仍然有待打磨

受到施工人员技能与现代建筑技术的影响,在以往的暖通设计与建造工作过程中,大多都通过已有的设计模板与设计范式对其加以调整,但并没有较好的满足项目建设中的特殊条件和特定要求,从而导致了后期的暖通空调工程施工工作与建造过程中存在着不同层面上的矛盾,从而导致了后期工作的大量变更与修改。具体来说,暖通设计工打磨不足会产生的后续问题有:第一,因为这种设计方法没有对施工环境的综合考虑,从而造成的设计—建造工作缺少一致性,这造成了建造工在应对具体施工环境时,会出现无法预测的问题,造成整体施工质量的降低和施工成本的损失。其次,由于这些工程设计方案不能很好地与特定的环境相匹配,也不能很好的满足目前的技术水平,例如在某些地区修建了太

太阳能热水器等。因此，必须进行建筑设计的改革，全面提升建筑的设计技术，更有针对性地根据具体的环境、客户的要求、新的施工工艺、新的材料等进行相应的设计，以便更细致、科学、系统的施工要求与指引，从而使得后期施工工作更为快捷、优质。

3.2 暖通工程材料性能与具体建设不匹配

暖通项目具备建设周期长、建筑价值大、从业人员多的优势，但实施工程中常常存在着建筑材料类型繁杂、操作繁琐、人工作业形式多变的情况。所以，科学的合理分配成本，严格质量检验，已经成为中国暖通工程的关键和难题。正因为科学的合理分配和严格考核具有相当的难度，所以很容易发生在工程建设中所用的材料和人工价格比低的现象。一方面受施工、生产、经营者企业的还价水平以及市场的获取水平的制约；但是由于受客户的国情、工程条件以及承包商项目特点的限制。受到上述各种因素的干扰，施工人员对某些不了解领域的建筑材料以及进入领域的新型建筑材料都有一定的信息偏差，使其对某种建筑材料的价值和质量的存在一定的误区和片面的理解。另外，暖通管施工环境、当地市场要求也影响建筑材料的特性与价值。因此，尽管有些材质在北方地区的干旱和严寒环境中有着优异的特性，但在南方温度较潮湿的环境中，往往会产生断裂、霉变或者完全损坏的问题；而尽管某些材质在南方有着优异的透气性，但也恰恰因为这些透气性问题，在北方地区导致了保温性能的不好。综上所述，由于受到各地的经济信息不同、有关人才的个体因素，以及市场波动、科技进步等各种因素的共同影响，在房屋工程中选用和采购的建筑材料并不是最具有成本效果的。

3.3 房屋暖通工程缺乏个性化打磨

以往的暖通空调设计与安装中，比较注重怎样按照安全规范与设计规范来实施，所以，一般都是仅仅把固有的范式运用在不同的环境中，来提高暖通空调设计的安全与可靠性。随着市场的演变，用户对暖通空调设计有了更高层次的需求，包括暖通空调设计的综合易用性、暖通空调设计的能耗和扩展能力等，人们也越来越重视暖通空调设计的细节与意图。在实施过程中，因为缺少满足使用要求的前期调研，使得暖通空调设计缺少细部打磨，对使用者的设计、学习与操作造成了不必要的困扰；另一方面，因为对工程细部的打磨不够，整个项目的价值不大，公司项目的议价能力得到极大的压制，公司效益的提高也由此得到了制约。

4. 科学开展房屋暖通工程管理

4.1 严格把关施工材料的质量

施工材料的质量决定着房屋暖通空调施工的总体安全、可靠性和使用性能，是提高房屋暖通空调质量、维护房屋暖通空调施工安全与可靠性的最基础工作。施工材料质量要严格控制在，确保施工材料性价比高，质量好，能满足具体施工及施工环境的需要。所以，必须建立严格、规范的采购材料采购审批制度，对建筑材料的性能指标、价格预算、采购指标等进行明确的规定，以保证采购工作始终围绕项目的质

量、企业的经营效益，实现采购合同无水分、采购过程的公正透明化，以此确保暖通空调工程材料项目用材质量符合国家有关法规、以及材料项目报批时的过程规范。其次，要从整体上提升供给队伍的技术知识，并通过专业技术人员的专业理论知识，充分考察，根据具体的暖通空调施工条件和暖通空调施工环境制订具体的采购计划和施工规范。保证了相关材料性能物尽其用，以经济利益性原则保证了性能不外溢，以安全和稳定性原则保证了性能符合规范。从而保证使用材料的特性和价值既不小于下限，又不大于上限，保证工程预算使用的科学化和合理化。

4.2 应用创新思维，提升设计水平

要打破过去对传统的思维模式和模式化的思维模式，采用新的思路和方法。应以设计师扎实的理论和细心的实地考察为依据，全面提升住宅和暖通工程的设计水平。充分考虑到暖通空调施工场地的地理、自然环境，并结合工作人员的生活习惯及特殊情况，设计出了真正便于相关工作人员进行生活、经营、工作活动的住宅暖通空调工程设计。以保证住宅暖通空调工程的品质，并提高所建筑工程的舒适度、易用性和耐用性。

4.3 提高了暖通建筑与自然环境的适配程度

要对整个建筑的施工质量进行合理的调整，就需要对建筑的自然环境进行系统化的掌握，并将其与周围的自然环境、水电、天气、气候等多种因素结合起来。例如，在沿海、沿江、沿河等多风的地区，建立一套与风力发电相匹配的热能系统；而中国西北地区日照较多，则更适合安装暖通空调，安装太阳能发电和取暖设备；在地热资源丰富的区域开展供热空调工程时，可以考虑采用地下热水循环供热。将热通工程与自然、人文环境相结合，使社会的节能减排工作效率和效率得到提升，暖通空调工程的增加值也随之增加，暖通空调工程建设单位的收益也会随之增加，实现公司、住户收益和社会效益的有机结合。

5. 结束语

暖通空调建设工程的质量管理，是全面提高暖通空调质量、认真执行国家的有关法律法规和技术标准、维护甲乙双方经营权益、增强公司竞争能力的关键工作，所以企业一定要十分重视这一工作，针对暖通空调建设工程的总体设计、施工材料、工程建设人员等重要节点，并针对他们所面临的主要问题，采取了严格把关施工材料的品质、提高工程设计人员的工作水准、确保土建技术人员的工作水准、提高暖通空调建设工程与自然环境的适配程度、加强工程质量考核等手段，以合理管理暖通空调工程，从而达到了企业效益和社会效益的统一。

参考文献

- [1] 赵丽丽. 暖通空调工程施工质量常见问题及治理策略[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(22): 222-223.
- [2] 曹洁. 暖通工程施工质量控制思路探析[J]. 科技创新与应用, 2021, 11(23): 147-149.