

建筑暖通施工技术要点与造价成本控制分析

周婷婷

山东方明建设集团有限公司 山东 菏泽 274500

摘要: 随着步入二十一世纪, 社会经济增长迅速, 日常生活水平不断提升, 人们对于日常生活质量的要求也在不断提高, 我国暖通工程有了进一步的提升, 暖通工程的建设关系到室内居住环境是否舒适, 并且存在许多的建设难点, 施工具有很多的复杂性问题, 对于施工人员的要求非常高, 要求施工人员具备很全面的专业知识, 并且要注重空调的造价成本, 确保建设符合相关规范前提下, 完成对成本的节约使用, 保障工程造价和质量形成有效对比, 本文针对暖通空调施工技术做一定的分析, 总结出暖通空调现场造价的管理要素。

关键词: 暖通施工; 技术要点; 造价成本; 控制分析

随着社会的进步, 对于生活质量的要求越来越高, 建筑暖通施工也得到了应有的提升, 现代楼房更加注重对暖通工程的建设工作, 暖通工程结合了许多专业技术, 要求管理人员和施工人员都具备相应的专业知识^[1], 保障施工进度, 解决施工的成本, 因此要掌握相应的施工要点, 落实施工方案, 保障工程造价的合理性, 提高当前暖通施工的质量。当前暖通空调施工管理方式比较差, 导致暖通空调现场施工非常混乱复杂^[2]。暖通空调具备采暖、通风等系统, 由于安装过程复杂, 暖通空调的安装一般是工程主体完成以后进行安装的, 因此需要在工程施工以前合理的规划安装位置, 严格按照图纸进行施工, 避免出现问题, 确保暖通施工有效进行。

1 建设暖通工程施行造价成本控制的重要意义

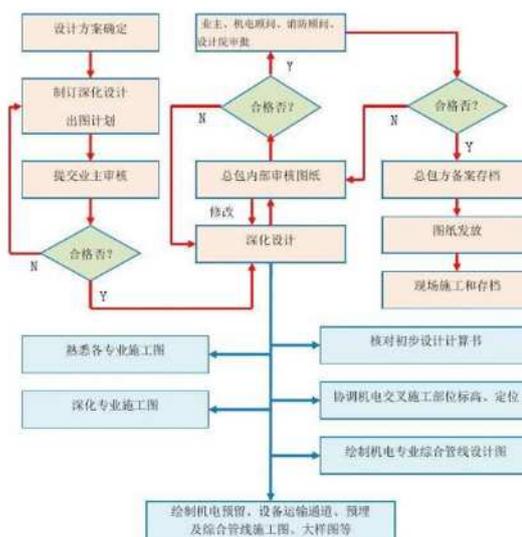
当前暖通工程建设具有很重要的意义, 暖通工程的好坏直接关系到房屋建设完成以后的供暖质量, 关乎到人们日常的生活水平, 暖通工程一般建设与我国北方地区, 受到严寒天气等影响, 需要冬天施行供暖, 北方的暖通工程一般分为暖气片的热能供暖, 和烧水的地暖两种形式, 供暖的技术是衡量建设过程中暖通质量的一个标准^[3], 面对当今快速发展的社会, 人们对供暖需求日益增加, 暖通工程的施工技术也要进行创新, 向更完善的方向发展, 满足当前人们日常居住的需要。为了符合当前发展的需求, 暖通施工要从技术角度出发, 针对工程的造价成本以及人们的需要展开, 在不对质量造成的影响下控制建设成本。同时暖通工程施行成本管理可以有效避免工程中因为外来因素造成的经济浪费, 能够有效避免一切突发的情况, 由于工程会受到环境等各方面因素所影响, 经常会出现暖通工程造价超过了预期的情况, 如果在工程建设以前对于建造位置估算不全面, 工程造价超出了预估价格。实施工程造价控制能够保障工程成本, 发挥资金最大的作用, 确保工程质量。

2 建筑暖通工程施工的技术以及成本控制要点分析

2.1 暖通工程施工技术

暖通工程要规范其中的技术要求, 按照严格技术进行施工, 明确其中的技术标准^[4]。对于暖通工程来说要做好孔

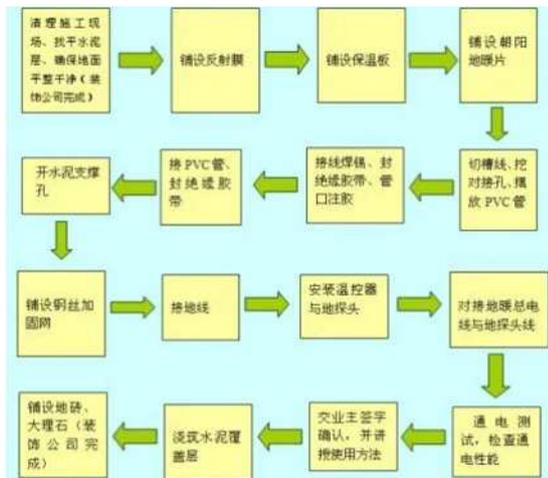
洞的预留工作, 孔洞预留是一个建筑工程施工时候留下的前提, 关系到后续暖通工程建设是否能够完善进行, 确保自身的工程质量问题, 暖通成功的孔洞预留需要在建筑工程进行施工时做出明确的标注, 让图纸具有规范性, 施工人员可以一眼就能看懂, 目前施工的图纸虽然对孔洞有进行标注, 但是不够清晰, 同时存在一定的偏差, 实际建设当中会出现一定的问题, 要求暖通施工人员和建筑施工人员进行积极的沟通, 交代好孔洞如何进行预留, 预留孔洞的大小, 同时做到施工的精准, 对于施工当中出现的问题及时进行更改, 保障施工的合理性。施工人员要能熟悉图纸变化, 做到找到图纸当中的问题, 能够做到及时反馈, 保障后续施工有效进行。同时暖通工程还有重要的一环混凝土的浇筑, 混凝土的浇筑对暖通工程而言十分重要, 需要做好准备工作, 确保水泥的质量, 避免混凝土凝固以后出现裂缝等问题, 严重影响到供暖问题, 对于水泥的搅拌按照规范要求, 水泥要充分搅拌, 同时选择质量合格的, 基本上提升施工质量。对于暖通工程的铺设还要根据消防安全进行, 管道的铺设要有合理的方案, 避免管道交错并行, 确保管道铺设的合理性。如图一所示暖通工程的设计方案。



图一 暖通工程的设计方案

2.2 暖通工程地暖施工技术

当前的地暖施工应用范围比较广，地暖具有很强的环保性质，并且比较节省能源，符合当前低碳环保的需求，地暖施工一般是铺设地下管线然后进行注水，要保障地下管线铺设的合理，确保供热范围能够达到全屋，避免热量过度扩散，一般使用性能比较好的铝箔进行包裹，地暖的具体施工要求一般为以下几点。对于室内的厨房卫生间要先做好防水工作，避免发生渗漏等问题影响供热，地暖都是在冬季才运行的，要提前检查好暖气是否能进行供热问题，保障正常供暖，铺设完管道以后要做打压处理，检测管线是否能承受住压力运行，避免出现管线炸裂等问题^[5]。管线铺设以后使用的混凝土要符合质量要求，避免因为供热过程中的热胀冷缩现象导致混凝土开裂，影响供暖的正常运行，管线要做好铺设工作，使用波纹管进行二次保护。为了保障地暖供热良好，选择的材料必须指定严格规范，使用的沙土要有相关的密度配比，砂浆等材料要进行抛光处理，避免对管线造成影响，保障供暖系统正常运行。如图二所示地暖安装技术顺序图。



图二 地暖安装技术顺序图

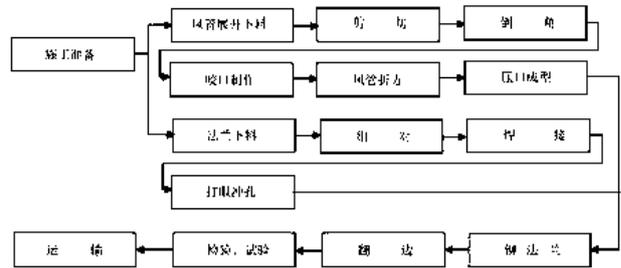
3 建筑暖通工程施工技术造价成本的控制措施

当前暖通工程还存在许多不合理的地方，暖通工程有许多衔接的位置如果处理不好会出现很严重的问题，同时暖通工程当中的散热器等测量仪器安装不到位，导致供热数据会出现很大的偏差，没办法保障房屋的质量情况，严重威胁暖通工程的正常供暖，加大对供热的消耗力度，产生费用增加等后果，因此在实际的建设当中要考虑到成本的管理与使用，保障暖通工程成本落位^[6]。

3.1 暖通工程施工质量的控制

加强施工材料的控制对暖通工程的质量有很大的提升，暖通工程在施工过程中材料是影响质量的重中之重，暖通工程要使用的材料比较多，材料要经过严格控制，需要有部门的检验证明，以及相关的许可证，同时施工单位还要对材料进行市场勘察工作，收集材料的资料，然后通过对比找到符

合自身工程的材料，确保材料符合成本，材料的购入要分批次进行购买，然后进行检验，确保材料质量过关，同时材料的购买要具有连续性，保障材料在工程中不会出现中断问题，对于暖通工程的一些螺母和阀门等关键部门材料，必须有国家的检验资格证书，同时材料到施工地点以后要进行验收工作，进行材料的实验，保障符合标准，提高当前的施工质量^[7]。如图三所示暖通工程的质量控制方式。



图三 暖通工程质量控制方式

3.2 加强图纸的审核工作

暖通工程施工环节比较复杂，施工想要保障正常进行就需要对图纸有一个详细的了解，确保图纸的合理性，根据施工现场指定严格时施工方案，施工以前要检查图纸是否符合现场，然后了解其中关键部分，然后做对比，然后根据现场的土木作业情况进行协调，做好一些预留孔等部分，做到工程相互交流，保障后续施工的质量，避免出现后期临时变更的问题。

3.3 工程当中做到每个部门的协调工作

暖通工程由于是工程最后需要做的项目，需要在图纸上进行详细的标注，一些预留孔和管线的途径路线要提前做好标注，避免后续进行工程的时候出现阻挡等问题，为此要与前面的施工人员进行协商，确定自身管线的铺设位置，以及那些墙壁需要流出空隙，确保自己施工的时候能够快速完成施工^[8]。

3.4 强化对建筑工程造价成本管理的认知

许多的建筑工程依然使用老旧的管理方式，提高对建筑工程造价管理系统的认知是当前建筑发展的主要内容，良好的认识造价管理系统能够有效控制经济成本，做出相应的造价管理制度，落实到相应的部门上，将责任落实到每个人头上，避免出现出现问题出现责任分推，对于各部门的权限进一步明确，健全整个管理制度。

3.5 做好工程造价管理队伍的建设

为了能够有效的保障暖通建筑工程造价的实际效果，建筑企业需要结合工程实际状况配备相应的造价管理人员，对工程中的相应造价项目信息进行分析，根据工程的情况找到造价波动节点，结合造价管控的措施，提出针对的方案，避免因为动态变化造成的工程经济收益影响。

3.6 提高暖通建筑工程设计标准，降低设计更概率

建筑工程的设计直接关系到工程造价，项目在建造过

程中如果发生频繁的改动会影响到工期的进展,使项目的造价提升,设计人员在设计的同时要将工程造价考虑进去,对设计进行精划分,设计的方案要考虑全面因素,不仅要考虑资金、还要考虑设备、人工、材料多方面因素^[9]。集体方面根据市场实际情况设置估算相应项目所需,招标工作前举办考试,对相关单位实际水平进行研究,对项目参建方和材料供货商进行评估,分析是否符合项目,对设计不符合的地方进行更改,做到这些能够有效保障建筑质量,是项目的造价合理化,实现对项目造价的管理控制。

3.7 注重暖通建筑工程造价管理控制体系建设

对建筑工程相关规范进行严格的要求,保障工程造价动态管理控制的实施,同时能够保障建筑工程质量,加强对建筑工程项目每个环节的管理,提升工程造价管理的有效性。

3.8 在暖通建筑工程投资阶段实施造价管理控制

在对建筑项目进行投资以前,需要对建筑方面进行全面研究分析,在资金准备方面作好预算,在投资前对建筑的材料质量、市场经济变化、需要的技术花费都作好相应的预估,在建筑投资上面作好技术分析,对建筑规模、需要的资金、建筑工程具体设计都进行计算。在建筑决策时期采取造价管理方式,对投资资金进行预算评估,根据分析的数据进行合理投资,并且确保工程施工的合理性,对估算的内容要进行二次审查,确保估算的信息满足建筑需要,同时确保数据的合理性^[10]。

3.9 暖通建筑工程设计实施阶段的造价管理控制

在建筑工程设计阶段采取设计招标方式,将技术和经济相互结合,在工程设计图上采取先进的技术,设计的方案要考虑全面,把应有的因素都考虑进去,发挥出设计图的合理性,把设计图在市场当中推广,采取招标的方式进行,增强设计单位的竞争性,提高图纸质量。在设计方面要采取成本预算,对于工程的具体方案进行造价管理控制,实际施工过程中不能够只注重节约成本,还要重视设计材料的质量。对于设计采取惩罚制度,提高设计的质量,对于设计出的方案进行对比找到符合工程设计的方案,保障工程质量的前提下找到使用新型手段的合理方案,提高设计人员的积极性,提高设计质量。

3.10 暖通建筑工程竣工阶段的施工造价管理控制

工程竣工以后暖通工程建筑的审核非常重要,安排专业的人员对建筑竣工现场做好审查工作,检查施工是否存在

纰漏,将图纸与施工建筑进行对比,找到存在的不同处,避免日后出现安全问题造成的经济损失,同时核对暖通建筑材料的使用,确保材料质量没有问题,随着当前经济的发展,建筑行业竞争激烈,暖通建筑工程造价管理控制能够有效提升质量。

结束语:

为了应对当前暖通建设工程当中的相关问题,要提前做好对项目的审核工作,做好对材料的调查工作,收集相关的资料,对工程的施工做出具体的安排,落实施工方案,指定相应的管理制度,控制每个环节的成本建设,组好暖通工程的成本管理工作,提升当前施工的效率,为自身带来良好的发展前景。当前的暖通工程已经是建设当中的重点关注对象,需要结合建设中的材料等相关质量问题做出合理的措施,保障不会出现质量问题,明确造价管理的重要性,从多个角度出发控制工程质量,保障暖通工程的正常进行,促进当前居民的生活水平提升,完成建设要求,做到自身企业的可持续发展。

参考文献:

- [1]张森,刘琴心.建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制[J].装饰装修天地,2020(7):245.
- [2]刘井腾,刘洪利.浅析建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制[J].建筑与装饰,2020(17):69,74.
- [3]王琴.建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制[J].中国房地产业,2020(7):266.
- [4]缴振鹏.建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制[J].建筑工程技术与设计,2020(7):1207.
- [5]冯江伟.建筑暖通施工技术要点与暖通工程造价成本控制[J].现代物业,2020(26):39.
- [6]邓旭东.建筑暖通施工技术要点与暖通工程造价成本控制[J].现代物业,2020(23):174.
- [7]郭印.论析建筑暖通施工技术要点与暖通工程造价成本控制[J].汽车博览,2020(27):229.
- [8]徐治国.建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制研究[J].百科论坛电子杂志,2020(16):1666-1667.
- [9]孟帅帅.建筑暖通施工技术要点与暖通工程造价成本控制[J].建筑工程技术与设计,2021(10):709.
- [10]张长玲.建筑暖通空调节能设计与暖通工程造价成本控制[J].建筑工程技术与设计,2021(1):582.

