

暖通空调工程施工管理与成本控制分析

祝海洋

浙江施朗龙山工程设计有限公司 浙江 杭州 310000

【摘要】：常见的暖通空调项目主要是由施工管理和成本控制构成。不管是哪个施工环节都需要在中标之后让成本管理融入施工中的不同环节，而施工的技术水平也和企业的施工质量有着直接的关系。

【关键词】：暖通空调；工程施工；施工管理；成本控制；控制分析

引言

在发展中本文主要以暖通空调为基础来从施工管理以及成本控制两个方面进行分析，重点从人员、材料、安全、资料和质量等不同的方面进行全面的讨论。在分析时需要从多个方面和有效的途径进行分析，以便更好地解决相关问题。

1 暖通空调工程施工现状和成本控制的意义

在现代建筑的发展中暖通空调的作用体现在如下几个方面：第一，可以高效地实现采暖；第二，可以高效地实现通风；第三，可以让空调发挥更大的作用。只有采用合适的策略才能够更好地实现暖通空调自身的价值，并为广大住户提供更加舒服的环境。此外，在暖通空调施工时多数工程量非常大，又因为需要同时进行很多项目，所以也会对施工的进度提出更高的要求，如果一旦施工管理中出现问题则会直接影响施工的进度，严重时甚至会造成员工伤亡。但是从我国目前暖通空调施工看很多人对目前施工管理的程度不够，在施工时也会出现很多自由散漫的现象，在施工时执行力也远远不够，这些都会为后续工程质量埋下隐患。

正因为暖通空调属于一个非常复杂的工程，内部涉及的内容也非常多，更会对工程以及技术提出更高的要求，所以在施工时势必会要控制自身的成本，更会在施工中对材料和技术造成很大的影响。因此必须采用科学的成本控制手段才能够更好地保证工程的质量，并实现成本的最优化。

2 暖通空调工程施工中常见的问题分析

目前在进行暖通空调工程施工时容易存在包括施工设计以及现场施工管理方面的问题。

2.1 设计方面的问题

目前多数暖通空调内部的系统变得越来越复杂，施工的难度势必也会不断地增加，因此广大施工人员必须有效地明确施工目标和任务，这样才能够避免在施工中出现严重的偏差问题，因此设计人员要对不同类型的设计方案高度重视。其实在以往的暖通空调设计方案中会存在很多明显的错误，更会引发一系列的施工问题。在设计时不仅会显得施工的案

例不够规范，也会让施工的现场和环境无法形成较为协调的关系，更会和施工的成果存在非常明显的矛盾^[1]。此外，如果施工人员并没有在施工之前对设计方案进行详细的审核就会形成新的问题。

2.2 现场施工管理方面存在的问题

在修建暖通工程时正因为多数管理人员缺少一定的管理经验和实践经验。在进行现场施工管理时会存在如下几个方面的问题：第一，在暖通施工作业时多数施工方案往往是施工企业进行工程作业时非常重要的标准，同时也是企业进行投资和建设的重要环节。在真正施工时不同类型的施工流程和方案对于整个工程的建设都会有非常重要的作用。一般情况下所有的工程项目都有一个非常长的工程周期和非常复杂的施工技术，如果此时合同再发生变更则会出现更多严重的问题。第二，施工设计图纸存在很多问题。在进行项目建设时施工的图纸是施工企业控制施工流程的重要标准和依据，更会对整个暖通工程的质量产生直接的影响。但是在当前建设施工项目时正因为很多人没有对施工的整个过程进行全面深入的了解，所以在设计施工环节时也会让其和实际施工存在不相互符合的现象，导致整个施工的进度都会受到影响。

以上两点就是在施工过程中容易出现的问题，这样两个问题只是两个大的方面，更多的人需要在细分不同类型的内容的基础上来采用针对性的措施。

3 暖通空调工程施工管理

整个暖通空调工程的施工管理过程主要是由准备阶段、施工阶段和竣工阶段三大主要的阶段构成，只有将这样三大阶段更好地集中在一起才能够提升施工管理的效果。

3.1 准备阶段

需要在暖通空调工程的施工阶段做好充足的准备，重点采用如下几点措施。

3.1.1 严格地审核图纸，制定施工计划

在设计暖通空调时多数的施工团队必须要能够照着施工的图纸来全面审核，一方面需啊哟分析图纸中是否存在需

要被修改的问题，以免对后续的施工造成不好的影响。另外一方面也需要在了解工程中的重点和难点的基础上做好相关的预案。此外更需要针对施工的现场进行全面地勘察，并以此为依据来制定合适的施工计划，最终保证施工的过程不会受到外界各项因素的影响，最终保证施工的质量和效率。

3.1.2 调整暖通工程和其他工程之间的关系

暖通空调工程并不是独立于施工工程之外的，而是被直接融入施工工程中，所以只有让其他工程更好地协调在一起才能够拥有更好的施工空间。因此在真正施工之前必须要能够分析施工中遇到的各种不同类型的问题，并找到对应的解决措施，同时要能够让不同的工序都能够更好地衔接在一起，切忌不能够从自身的利益出发来让施工中的利益受损^[2]。

3.1.3 重视施工材料的选择

施工材料的选择对于暖通工程的建设有着非常重要的作用，这不仅会决定着施工的成本，同时也会直接决定着施工的质量。如果在施工时多数施工材料并不能够满足施工的要求则会诱发非常严重的危害，甚至会诱发更多的安全事故。为此在开始施工作业之前就需要对与暖通工程有关材料进行分析，重点对包括通风管、水管、保温材料和其他不同的材料进行严格地审核，并从性能、规格和数量方面进行检查，这样才能够保证施工的材料能够符合有关的标准和要求。

3.2 施工阶段

在施工时要从如下几个方面着手来更好地提升施工的质量。

3.2.1 平衡好工程的质量和造价

注意将成本控制的措施贯穿在施工的整个过程，这也是施工管理中非常重要的内容。因此更多人需要在保证施工质量的基础上来控制成本。一方面需要借助工程预算来控制施工中的支出。另外一方面也需要在强化施工现场的管理的基础上合理地配置好各类人力和财务资源，以便更好地发挥不同类型资源的价值。

3.2.2 做好施工安全管理

安全生产是建筑施工中非常重要的内容，更是很多人需要坚持的第一原则。因此在进行暖通工程施工时必须能够要将安全管理放在第一位，并针对不同类型的施工人员做好针对性的培训工作。同时也需要在企业内部建立合适的安全管理体系，并让项目经理和技术人员都能够承担相应的责任，并通过有效地培训来让员工掌握更多的安全技能，最终更好地强化员工自身的安全意识，只有这样才能够提升施工安全管理的效率。

3.2.3 管理好施工进度

将进度管理融入暖通空调施工时最终的目的就是为了能够在按照预定工期和符合质量要求的基础上更好地交付，最终才能够更好地提升项目自身的效益。在实践中应该先让施工的进度管理满足工程要求，重点是要发挥有关的质量和工期方面的要求，同时在分析工程建设实际情况的基础上制定出科学性很高的施工计划。

此外注意根据不同类型的工程项目的内容来更好地发挥细化的作用，同时有效地明确施工的时间点，之后也可以针对细化项目中的内容来更好地进行跟踪。当然即便是这样在施工时也会遇到一些突发的现象，包括材料质量和人员安全等内容都会出现不同类型的问题，这些看似不起眼的突发现象会延误施工的进度，为此多数人也需要在调整整体项目的基础上让其能够跟上原定的计划，避免使得整个工程项目存在延期的现象。此外，管理施工进度的人员也需要对市场中各大不同的材料进行关注，为的是保证材料尽量充足，从而不会对施工的进度产生一定的影响。图1为施工进度表，一定要注意在施工中按照有关的进度进行，这样才能够提升施工的效率。

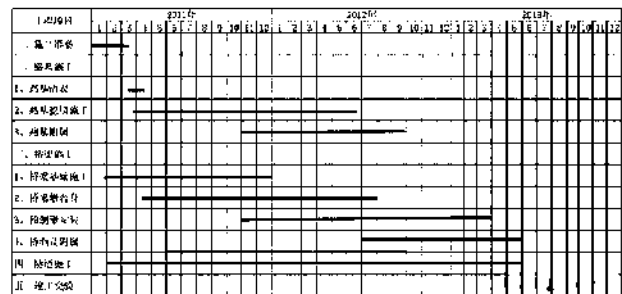


图1 施工进度表

3.3 竣工阶段

在所有工程都结束之后也需要做好工程验收和审核工作，必要时可以通过成立专业的部门来负责有关的项目审核。注意在实践中能够根据有关的施工图纸来全面审查整个项目，并重视验收各项隐藏施工的内容，同时注意将风管密封性测试、水压系统和温控系统更好地合并在一起，并从多个方面入手更阿红的排除质量隐患。在针对项目计费时也需要在分析不同类型项目的基础上来计算合适的费用，注意有效地确定工程的费率和价值指数，最后再针对不同类型的费用来做出明确的定义，然后再进行统一计算，这样确实可以最大限度地避免出现新的误差。

4 暖通空调工程成本控制措施

在实践中应该采用“妥善做好前期工作”、“强化工程造价人员的能力”、“在施工中积极沟通”和“强化工程造

价控制”等不同类型的措施来更好地控制暖通空调建设中的成本。

4.1 妥善做好前期工作

在实践中一定要依据科学的施工计划来控制施工项目的成本。注意在施工之前要认真分析施工的具体情况和特征，制定高效的施工计划，并在施工中严格地按照有关的施工计划来进行施工管理。此外，更需要在施工之前详细地了解有关的材料的价格和变化的趋势，并选择合适的采购地点和采购时间点。

4.2 强化工程造价人员的能力

通空调内部的工程预算是控制工程成本的重要基础。工程造价人员自身的素质和责任意识往往会直接决定工程造价的准确性，因此造价人员自身的能力对于成本控制都有着直接的影响，因此应该从多个方面来培养工程造价人员的能力。一方面需要在开展针对造价人员培训的基础上来提升其专业能力；另外一方面更需要从多个角度入手来提升员工自身的职业能力^[3]。

4.3 在施工中积极沟通

在针对暖通工程施工时往往需要耗费很长的时间，但是在施工时往往会受到很多客观因素的影响，更会直接影响未来工程的预算。因此在真正施工时必须要和各方人员开展高效的沟通，并通过使用新工艺来控制成本。要注意在和施工单位沟通时改良有关的工艺，最终能够更好地控制成本，同时需要将成本控制融入施工中，并将其更好地融入工作中的各大方面，只有这样才能够发挥真正的效果。

4.4 强化工程造价控制

在针对暖通空调进行造价管理时也需要紧密地联系市场发展的情况，并在开展各项市场调查的基础上来分析各种不同类型材料和设备价格的变动趋势。在真正进行工程造价时也需要实施多方对比的措施，并提升动态造价的效率，最

终更好地提升工程预算的合理性。此外，更多人也需要在进行工程造价时有效地融入各类不同的现代化信息技术，拓宽信息渠道，提升工作效率。此外也需要密切地关注各大新材料和新工艺使用的情况，为后续工程造价打下良好的基础。图2显示了整个工程造价控制的实际过程，具体的实施步骤如下所示：

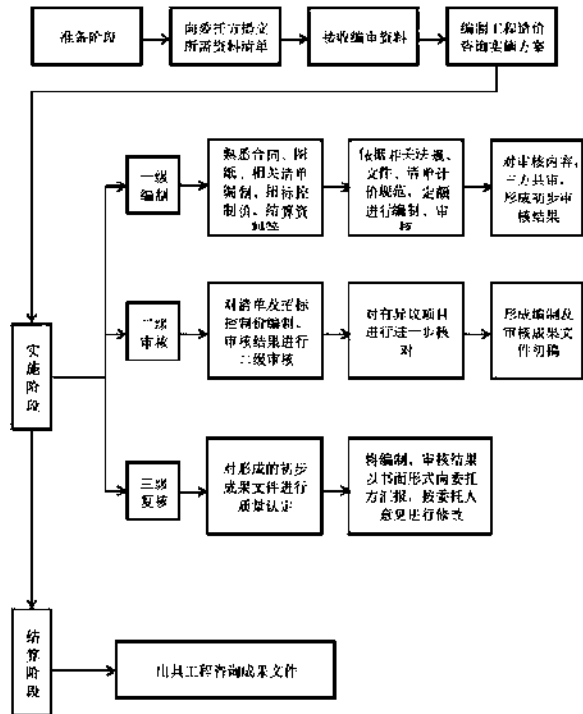


图2 工程造价控制总步骤

5 结束语

综上所述，目前暖通空调内部的施工供需非常复杂，所以必须采用高效的施工管理措施才能够提升暖通空调的施工质量。此外，成本控制以及施工管理在实践中仍然非常重要，未来更多提升项目内部的经济效益有着非常重要的作用。

参考文献：

[1] 杨奇昌.浅析暖通空调工程施工管理与成本控制[J].四川建材,2018,44(9):216-217.
 [2] 林汉松,赵芹.浅析暖通空调工程施工管理与成本控制[J].低碳世界,2020(5):89-93.
 [3] 武云霞,李福明.浅析暖通空调工程施工管理与成本控制[J].建筑工程技术与设计,2020(5):74-78.