

暖通设计方案选择的重要性分析探讨

李慧

河北生特瑞工程设计有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要] 本文研究暖通设计方案选择的重要性, 概述暖通设计的内涵及意义; 分析暖通设计方案选择的重要性, 如能够满足人们的生产生活需求、优化暖通系统的功能、降低事故发生概率等; 分析暖通设计方案选择要点, 包括可行性与可靠性、运行安全性、经济适用性、美观性、环保性等几点。期望本文能够为相关工作者带来一定的参考作用。

[关键词] 暖通设计; 方案; 选择

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.562

一、暖通设计概述

暖通系统是建筑工程的重要组成部分, 依据功能的不同, 可将其细分为三种不同的系统, 即采暖系统、通风系统与空调系统, 每一系统都与建筑工程的使用功能息息相关, 因此在开始正式的工程施工前, 相关工作者有必要全面搜集相应的数据信息, 综合建筑工程设计、施工的各项因素, 对暖通系统设计方案做出科学合理的调查与研究, 尽可能优选最为合适的设计方案, 为后续工作打下良好基础, 确保暖通系统的良好运行, 提升暖通系统利用率。

在建筑学科中, “暖通工程”有着固定的全称, 即“供热供气通风及空调工程”, 它是一个有着健全功能的系统, 传统工作中, 从业者通常会“暖通”视作一个由采暖、通风、空气调节三系统组成的建筑工程项目, 该项目在建筑工程中, 发挥着巨大作用^[1]。

近年来, 随着社会经济的蓬勃发展, 能源问题作为一项关系着人类社会存亡的重要问题, 越发得到普罗大众的一致重视。在生态文明建设的号召下, “节能减排”逐渐成了各行各业向前发展的一个重要主题, 在此背景下, 建筑行业暖通设计时刻面临着新要求、新挑战。为促进行业的进一步发展, 相关工作者有必要夯实自身的知识、技能储备, 不断提升暖通设计水平, 确保暖通设计的科学、合理, 力求为大众呈献源源不断的优质建筑工程。

二、暖通设计方案选择的重要性

优选合适的暖通设计方案, 有利于为暖通系统的施工创下下一个良好的开头, 最终显著提升建筑工程的建设质量。目前看来, 做好此项工作, 有着如下几方面的重要意义:

(一) 满足人们生产生活需求的重要途径

近年来, 随着社会经济的持续发展, 大众的物质水平日益提升, 使暖通空调使用率日益上涨, 目前看来, 社会中大范围、长时段使用暖通空调的人, 在数量上是十分庞大的, 这某种程度上也表明了暖通设计行业, 在当前的社会中, 有着极为良好的发展态势。结合用户使用暖通系统后, 给予的反馈可知, 在气候变暖等因素的影响下, 人们对暖通空调带来的舒适度, 提出了更高的要求, 此种情况下, 传统暖通空调设计方法已显得不合时宜, 相关工作者应进一步完善对暖通空调设计方案的选择, 力求借助高水平的设计方案, 优化暖通系统运行质量, 为人们营造舒适的生产、生活环境, 满足人们在生产、生活过程中产生的需求, 切实提升人们的生

活水平, 最终助力整个社会的进步发展。

(二) 优化暖通系统功能的必然要求

在社会经济持续发展的时代背景下, 社会中绝大多数建筑物都已装设了暖通空调设备, 但很多暖通空调的性能并不很完善, 在运行过程中产生了大量的能耗, 运行效率不高, 无法支持长时间的运行。在整个社会践行“节能减排”的背景下, 如上暖通空调的落后性已是目共睹。因此, 相关工作者有必要优化对暖通设计方案的选择, 进一步优化暖通系统的使用功能, 使其符合“节能减排”要求, 从源头处入手, 真正减少一部分暖通系统运行造成的能源消耗, 将高质量的暖通空调, 应用到建筑体系之中, 从而使建筑行业真正跟上时代的发展。

(三) 降低事故发生率的重要途径

在过去很长一段时间内, 相关工作者在设计暖通空调时, 常会忽略对一些细节性问题的把控, 造成最终设计出来的暖通系统, 在性能上存在或多或少的缺陷, 在季节、气候因素的影响下, 常会产生一系列的不良现象, 影响用户的使用体验, 严重时甚至引发重大安全事故, 威胁用户的生命安全^[2]。分析暖通系统发生事故的现实案例可知, 这类事故一旦发生, 就会在整个社会中, 造成极为严重的不良影响, 使人们使用暖通空调的信心日益降低。从这一角度上来看, 从设计阶段入手, 优化对暖通设计方案的比选, 有利于提升暖通系统的安全性能, 降低暖通系统事故的发生概率, 为人们营造更为安全、稳定、舒适的暖通使用环境, 因此做好此项工作, 无疑有着十分重要的意义。

(四) 提升暖通系统科技含量的重要手段

传统暖通空调设计, 用到的科学技术是相对单一的, 对各种先进的智能化技术、自动化技术往往是缺乏应用, 造成暖通空调的科技含量并不很高, 影响了用户的使用体验, 限制了暖通系统性能水平的进一步提升。在科学技术高速发展的时代背景下, 相关工作者有必要通过优化暖通设计方案选择, 提升暖通系统的科技含量, 增大先进科技在暖通系统设计中的占比。如, 可多选择那些基于先进的管理信息系统设计而成的暖通空调系统, 提升暖通空调运行的智能化水平, 彰显前沿科技的优势, 为用户带来更为优质的使用体验。

(五) 提升空调运行效率的重要手段

传统暖通空调采用的设计手段往往较为简单, 未充分考虑空调的负荷运行状态。在当下的建筑工程中, 有很多暖

通空调，都是在以满负荷状态运行，但在此类空调的设计阶段，设计人员往往未充分考虑这一问题，采用的设计手段较不合理，造成暖通空调的运行效率不佳。因此，在此后的暖通空调设计、建造过程中，相关工作者有必要严格把关对暖通设计方案的选择，提升空调运行效率，减少能源消耗，使行业发展满足生态文明建设的要求。

三、暖通设计方案选择要点

在选择暖通设计方案的过程中，工作人员应关注如下要点，尽可能综合各项因素，做出最为合适的选择，将最为优质的方案，应用到建筑工程项目之中，为人们的日常生活带来更多的舒适与便利。如下简要分析暖通设计方案选择的关注点：

（一）设计方案的可行性与可靠性

优化暖通设计方案选择，对于提升暖通工程的建设质量而言意义重大。因此，在开展正式的施工作业前，工程师通常会为有关单位出具几种不同的设计方案，相关工作者有必要做好比选，优选最佳方案，期间，设计方案的可行性与可靠性，是一个重要的参考标准。为确保设计方案的可行性与可靠性，工作人员应做好如下几项工作：首先，在开始方案评估前，有必要熟读相关法律、法规。在拿到设计方案后，应分析方案内容是否符合法律法规的要求，尤其应符合环境保护法规的要求，确保后续的工程施工是在法律允许的范围内进行；其次，明确暖通系统的优缺点，分析其与建筑工程项目的适配性。如，地源热泵系统就是时下十分流行的一种暖通系统，在选择这一系统时，相关工作者应综合考虑各项因素，明确系统的优劣性，尽可能做出最为科学的选择；最后，工作人员还应考虑建筑物的结构条件、面积大小等因素，分析暖通设计方案是否能够兼容到建筑项目之中，确保暖通施工的可行性。

（二）设计方案的运行安全性

暖通空调在人们的日常生活中有着极高的应用率，因此在方案比选阶段，相关工作者应重点考察暖通设计方案的运行安全性，避免在后续的使用环节中，因多种因素的影响，引发安全事故，为用户的生命安全造成伤害。一般来讲应考虑如下几方面的安全问题：系统本身的运行安全、防火安全、设备环境安全、工作环境安全与施工安全。工作人员应将如上五方面，纳入考虑范围内，从多方面入手，考察暖通空调的设计情况，同时还应关注细节性问题，确保暖通空调设计无缺陷^[3]。如，对于设计方案中涉及新风系统的这一部分，应分析风口位置设计得是否合适，避免风口受到污染，影响环境安全。

（三）设计方案的经济性

在进行方案比选时，工作人员有必要关注成本因素，尽可能帮助项目方选出经济适用性最佳的方案，这直接关系到工程项目的经济效益。一般来讲，在保障暖通系统运行安全的前提下，应尽可能降低成本。具体可从如下三角度出发，考察暖通设计方案的经济适用性：其一，设备成本。毋庸置疑，暖通设计方案涉及大量的暖通设备，若不对这些设备的

费用进行一定的控制，会造成严重的成本消耗。工作人员应仔细考察设备的性价比，在符合经济适用性原则的基础上，尽可能优选那些性价比最高的设备，从而实现对工程造价的有力控制^[4]；其二，运行成本。暖通空调在投入运行阶段，往往会消耗大量的能源，这会为用户带来较大的资金支出，因而在设计方案比选阶段，工作人员应考察好类似的问题。一般来讲应分析暖通系统产生电费、天然气费用支出的实际情况，计算投资回收期，尽可能选择经济适用性最佳的方案进行使用；其三，后期维护成本。在投入运行阶段，用户需要定期对暖通系统实施保养维修，尽可能减少故障隐患、延长系统的使用寿命。因此在方案比选阶段中，相关工作者应分析系统的各个部位，如调节阀门、关断阀门等，探讨其是否具有良好的维护可行性，关注细节，尽可能从小处着眼，降低后期维护阶段中的费用支出，全面提升设计方案的经济适用性。

（四）设计方案的环保性

在生态文明建设的号召下，环境保护已经成了整个社会的共识。在暖通设计方案比选阶段中，工作人员应考察好暖通系统在运行阶段中，会为周边环境造成怎样的影响，如应分析空调设备的型号及各项参数，是否符合行业规范的要求，有着较好的环保性能，避免使用那些应用被禁制冷剂的空调，以免为生态环境造成严重破坏。

（五）建筑设计的美观性

近年来，人们物质水平日益提升，对建筑物的美观性提出了很高的要求。在此基础上，在选择暖通设计方案时，工作人员应仔细分析方案设计是否符合建筑物的美观性要求。一般来讲，暖通工程有着数量繁多的管道以及室外通风口，涉及一系列的大型设备，为建筑工程美观性造成的影响是不言而喻的，工作人员应加强把控，尽可能确保暖通空调的美观性，力求为用户带来良好的视觉享受。

结语

综上所述，在生态文明建设的号召下，优化暖通设计方案选择，无疑有着极为重要的意义。相关工作者应综合考虑多种因素，从暖通设计方案的可行性、可靠性、经济适用性、环保性、美观性等多角度入手，优选最为合适的方案，力求借助高质量的暖通空调，为用户营造舒适的室内环境，促进建筑行业的蓬勃发展。

参考文献

- [1] 罗文志. 暖通空调系统节能设计探讨[J]. 居舍, 2019(13): 83-84+112.
- [2] 马志成. 高层建筑暖通设计中存在的问题及改进策略[J]. 四川水泥, 2018(04): 311-312.
- [3] 林平, 戚素素, 姚翔之. 建筑项目暖通空调的节能设计及新能源利用[J]. 住宅与房地产, 2019(32): 168-169.
- [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, 2018(26): 101-102.