

机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势浅析

高亮

河北建设集团股份有限公司 河北 秦皇岛 066000

摘要：现如今建筑能耗问题日益严峻，如何既能保证居住质量，又能降低建筑能耗，成为人们研究的热点。暖通空调新技术的应用，在推进暖通机电安装工业化和绿色化发展中发挥重要作用，并且有效减少暖通系统能量损耗，提高整体节能效果。

关键词：暖通空调；发展趋势；机电行业；新技术

1 对于暖通空调原理的相关讨论

随着暖通空调的使用频率和时长越来越高，暖通空调的生产厂家越来越注重开发暖通空调的节能性质。暖通空调的节能原理是指在应用极少的能源情况下产生出更多的热量完成工作任务。在暖通空调内部包括许多电气元件，这些元件都是消耗能源的设备。因此要想提高暖通空调的节能性质，就需要从暖通空调设备内部着手，首先是进行科学环保的设计，其次是采用节能材料，使能源可以进行循环消耗使用，最后在安装的过程中选择最为合适的位置，从而减少暖通空调的使用频率^[1]。

2 暖通空调新技术在当前社会发展中的优势

1.1 对能源的利用效率较高

对于机电安装的工程建设来说，暖通空调作为基础并且重要的一部分，所利用的新型安装技术在当前社会发展中具有相对明显的应用优势，在能源的利用方面具有较高的利用效率。暖通空调的新型安装技术与以往利用的安装技术相比，可以最大限度地实现预期的安装成果，在利用同等社会能源时，新型安装技术所取得的温度调节能力要远远高于以往的安装技术。在暖通空调的不断发展下，所应用的技术也在随着当前社会的发展逐步改革和创新，更加适应社会发展的暖通空调技术也被广泛应用在当前机电安装工程中^[2]。

2.2 新技术类型多样

暖通空调所涉及的新型技术相对来说比较丰富，这也为暖通空调的发展和机电安装的工程建设提供了重要动力。暖通空调主要具备明显的采暖功能、通风功能以及空气调节功能，这就催生了部分具备这些功能的技术工艺，促使暖通空调的技术类型更加丰富。采暖技术作为暖通空调技术中典型的技术手段，与低温地板辐射进行充分融合从而形成新的采暖技术，可以在保证室内空

间不受影响的情况下，利用加温手段促使室内保持理想的温度^[3]。另外，暖通空调中的蓄冷技术工艺和热回收技术工艺也能够充分利用社会能源的基础上，实现相对较好的制冷效果和制热效果，以此促进暖通空调在技术方面的发展和创新。

3 暖通空调安装新型技术分析

3.1 暖通空调的地源热泵技术

地源热泵技术是机电安装工程中比较重要并且先进的暖通空调技术，不仅能够发挥科学的供热作用，还具有有效的制冷功能，在提升空调正常工作的运作质量时，还可以合理利用当前社会发展中的能源。地源热泵技术在暖通空调运行中采用的社会能源为新型资源，由于是可再生的社会能源，所以对空气质量的变化和生态环境的保护不会造成较大影响。暖通空调的地源热泵技术在应用的过程中可以利用一份能源消耗实现四份的能源价值，通过利用相对较少的电能等社会能源，还可以获取更多的社会能源，促使机电安装工程实现更高的资源利用效率和社会经济价值^[4]。通过充分利用暖通空调的地源热泵技术，可以从根本上提升工程建设和空气调节效果对社会能源的利用效率，并且能够更加适应人们对暖通空调的使用需求，从而促进暖通空调实现更加先进的技术创新。

3.2 暖通空调的冷热源储存技术

对于暖通空调的新型技术来说，冷热源储存技术在机电安装工程发展中具有极其重要的时代特征，能够在工程安装中实现更好的暖通空调效果。以往的空调设备在实际运行中呈现的工作职责主要表现在对室内温度进行适当的调节和控制中，并没有对使用者的感受进行充分的考虑和分析。暖通空调在实际工作中可以充分利用冷热源储存技术，更加合理地调节和控制室内的温度，

当室内温度相对较高时,暖通空调可以释放自身储存的冷空气来降低室内温度。当室内温度相对较低时,暖通空调可以释放自身储存的热空气提升室内温度。暖通空调的冷热源储存技术在机电安装中不仅能够缓解空调正常工作的压力,以相对较少的社会能源获得更加平衡更加合理的空气调节效果,还可以提高暖通空调在实际工作中的效率,实现更加科学更加稳定的暖通空调功能^[1]。

3.3 综合平衡技术的应用

在机电设备的综合平衡技术的应用在机电设备的实际构造中,不可避免地会发生影响机电设备正常安装和使用的因素,例如管道交叉和挤压。因此,施工人员应根据实际施工情况仔细平衡工程图管线,并遵循以下原则:首先,管道平面的定位应按照先大后小的原则进行,首先没有压力,然后施加压力。其次,我们需要对装订线标准进行分类。可以将属于同一类别的管道集中放置,并且可以将支架组合使用,这样可以提高空间利用率^[2]。

3.4 BIM技术在暖通空调设计中的具体运用

BIM技术在图纸绘制中的应用。图纸绘制是暖通空调设计的一个关键环节,设计人员不仅需要绘制暖通空调的水泵,也需要绘制空调机组的运行图,难度相对较大,因此设计人员就可以利用BIM技术进行图纸绘制。在绘制图纸之时,设计人员可以利用与BIM模型相关联的数据库查询暖通空调设计的各种参数以及性能相匹配的原件,从而提高绘制图纸的效率。在绘制图纸时,设计人员也可以根据实际的设计需求利用BIM技术调整设计模型,增强设计的科学性与合理性。设计人员还可以利用BIM技术检查设计模型的任意剖面,及时发现设计过程中出现的问题,明确问题的原因之后,积极找出解决问题的方法,从而减少施工中的错误,提高施工效率。其次是BIM技术在计算机辅助设计中的应用。BIM技术在暖通空调设计当中的应用范围较为广泛,其不仅能够应用在冷热源设计、图纸绘制以及方案辅助设计当中,也可以应用在计算机辅助设计当中。设计人员可以利用CDF软件对机电工程的施工布局、施工环境以及空调装配施工等各个方面进行模拟,从而更好地开展设计工作^[3]。二是设计人员可以根据暖通空调的实际设计需求,利用BIM技术优化机电工程的暖通设计,确保主要功能房间无论在哪个季节都具备良好的通风以及取暖条件,这样不仅可以降低空调的损耗。

3.5 暖通空调的变频变量技术

暖通空调是机电工程安装和建设中的重要内容,在以往的空调安装工作中,并没有对其周边的实际环境和运行状态进行质量检测,导致空调设备在正常运行中出现水系统的运作问题,水泵电机在运行中长期是满负荷的工作状态,这就导致空调设备在实际运作中消耗了较多的社会能源,同时还会降低机电工程安装中的采暖效果、通风效果以及空气调节效果。暖通空调的变频变量技术在机电工程安装中进行充分利用,其内部的检测系统可以对暖通空调周边的实际环境进行质量检测,检查周边环境中的气候温度和空气湿度是否符合暖通空调工作的要求标准,以此提升暖通空调电机正常运行中的工作质量和工作效率^[4]。

4 暖通空调安装新型技术的发展趋势分析

4.1 水系统的空调有效保持水力平衡

要想促进暖通空调涉及的高新技术继续发展和创新,就要注重保证暖通空调中的水力平衡,以此促进机电安装工程的整体质量和建设效率。如果暖通空调不能保持适当的水力平衡,就会降低空调在实际工作中运行的效率和质量,同时还会增加对社会能源的利用和浪费,所以水力平衡问题是暖通空调新技术发展的重要关注问题,只有保持暖通空调系统工作中的水力平衡,才能避免出现缺少流量或者流量过多的问题,从而保障空调系统在节约社会能源的基础上进行稳定运作。因此在暖通空调中合理安装水力平衡装置能够在极大程度上解决空调系统中的水力失衡问题,确保空调动态工作和静态工作中都能保持一定的水力平衡状态,从而实现节约社会能源、促进社会经济发展的最终目标^[1]。

4.2 应用新型能源

以往空调对能源的需求主要以能源和电能能源为主,这不仅对当前社会的生态环境和空气质量带来比较严重的影响,还无法提升空调在人们生活中的使用效率和使用效果,所以在空调新技术的未来发展中要重视新型能源的利用,减少对当前社会生态质量的破坏。天然气能源作为机电安装工程中重点关注的一种新型能源,将被合理应用在暖通空调的发展中,以此促进新型技术在未来发展趋势中的创新和进步。将天然气能源的应用作为新技术发展方向,可以提升暖通空调在运行中的制冷效果,由于天然气能源本身所具备的方便储存、成本较低、环保性高等优势,将会成为新技术发展道路上的一项重要能源。并通过将不同类型的新型能源应用在暖通空调新技术的未来发展过程中,能够促使机电安装工

程获得更加稳定的能源动力和经济利益^[2]。

结语

在机电安装工程应用暖通空调时，会涉及多种不同的新型技术，而且这些新型技术也在极大程度上推动了暖通空调和机电工程安装工作的发展。通过对不同新型技术的应用展开具体分析，可以对新型技术在未来趋势中的发展有一定的了解，最终目的是为了降低暖通空调在实际工作中对社会能源的浪费程度和对当前生态环境的破坏程度，促进机电安装工程在发展中实现更高的经

济价值。

参考文献

- [1]陈志坚.浅谈机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势[J].中国建筑金属结构,2020,(12):110-111.
- [2]机电安装工程暖通空调新技术研究[J].孙维龙,张航,黄万林.居舍.2018(17)
- [3]章任捷,石建威.机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势[J].建筑工程技术与设计,2019(3):3813.
- [4]马向力.探究机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势[J].建筑工程技术与设计,2020,(30):3681.