

机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势浅析

闭锐祖*

广西建工集团第二安装建设有限公司 广西 柳州 545000

摘要:随着我国经济发展速度逐步稳中向好,各行各业的发展都面临新的要求,并且经济规模的不断扩大,也使得我国能源普遍消耗量大,并且也存在能源利用效率不高的现象,极大地浪费了能源。而在机电安装工程中,暖通空调是其中主要的能源消耗主体,因此暖通空调的安装和空调管道的施工有效性是否正确在很大程度上影响着整体对能源的需求和消耗。对此,文章就机电安装工程暖通空调的新技术进行相应的研究,并对其未来的发展走向做出预判。

关键词:机电安装工程;暖通空调;新技术

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5197-0311-17>

引言

我国在国民经济不断发展和科学技术不断提升的推动下,人们日常生活的质量和标准也在发生改变,机电安装工程是人们生活中必不可少的一项工程项目,暖通空调安装技术的创新成为当前不同群体关注的内容和众多学者研究的方向,因此,本文也在这个大背景下作出以下探讨。

1 暖通空调的相关概述

由于科学技术的发展,特别是在当前的知识经济时代,产品的创新发展速度越来越快,对于暖通空调而言,得益于技术的创新,使得当前的暖通空调所能够发挥的作用越来越大。暖通空调相较于普通空调而言,其不仅能够满足日常生活所必需的控制温度的需求,而且能够对空气进行改善^[1]。其工作原理便是通过暖通空调吸入空气,利用冷却过滤的方式,使得该部分空气携带静电,如此当空气被空调机输出时,便能够利用静电捕捉周围直径小于一微米的灰尘颗粒,如此便能够起到清洁空气的功能,将病毒和烟尘以及异味都吸附干净。除此之外,暖通空调还能够检测周围环境的空气湿度,如果空气过于干燥,便能够利用自身的加湿设备,自动对空气进行加湿,从而为使用者营造一个良好的室内环境。

2 机电安装工程暖通空调的新技术

2.1 BIM技术

在实际操作过程中,BIM技术的应用主要表现在以下几点。第一,能够演示虚拟建构。利用3D信息模型的有效搭建,虚拟还原建造过程,从而为之后的施工奠定基础,提高施工效果。BIM技术能够实现可视化,方便同其他人进行有效的沟通交流,从而改进施工。第二,管线综合平衡。在实施机电安装工程建设中,为了保证暖通空调技术可以发挥出应有的功能作用,相关部门要采取有效措施做好管线设计控制工作以及加强现场施工作业的管理,在检查管线效果时采用BIM技术进行核查,从而确保科学设置管线空间的具体布局,防止发生管线碰撞问题,减少资源浪费。第三,智能计算。在安装暖通空调的过程中,科学应用BIM技术能够有效改善工作人员的工作水平,通过BIM技术进行计算能够提高计算的效率,快速得出具体施工量。

2.2 太阳能技术

太阳能的资源使用较为广泛,强大而长久,资源多样,运用便捷,环境保护优质。伴随经济的持续进步,资源挖掘对自然环境的损害也十分巨大。尤其是关于那部分没有再生能力的资源,采矿作业不单单形成自然环境损害,还致使极大的自然环境受到污染的现象^[2]。从如今来讲,太阳的环保与清洁不会被别的能源替代掉,在运用实践中不会对四周自然环境产生损害,也不会产生废弃物。诸多单位都大力发展太阳能的研发与使用。当中,太阳能热水器这一领域获得了极大的成果。由于环保思想的加大,这个领域会有更为广大的前景。在暖通空调装配中运用能源不单单完成

*通讯作者:闭锐祖,男,壮族,1983年12月,广西柳州,本科,项目技术负责人,工程师,研究方向:机电。

了环保节能的任务，还减轻了器械在运用实践中的损耗，继而让器械的服务年限得到延长，为自然环境保障贡献了好的助力。

2.3 空调水系统变频变流量技术

在传统的空调运行过程中，由于缺少对周围环境的自主检测，从而使得空调设备中水系统中的水泵电机一直处于满负荷运转状况，如此便会导致一方面消耗了更多的能源，降低了能源利用效率，另一方面也由于水泵电机处于满负荷状态导致变温效果不尽如人意。而暖通空调相较于传统空调，其利用了空调水系统变频变量技术，通过暖通空调的内部检测设备实现对周围环境的检测，例如对气温的精准检测，以及对周围空气中的湿度检测，从而依据检测的环境参数决定水泵电机的运转情况。例如在冬天当周围环境的气温逐渐升高时，则可以减少空调水泵电机的运转幅度，调节其运行状态，从而使水泵电机中的冷冻水流量能够和冷负荷构成正比例变化，最终达成既满足了使用者的正常需求，而且减少了能源消耗，提高了能源的利用率。

2.4 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^[3]。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。

2.5 蓄冷蓄热、低温送风和大温差技术

在暖通空调技术的发展过程中，蓄冷蓄热、低温送风和大温差技术是具有划时代意义的。对于传统空调而言，其主要功能便是调节室内环境的温度，但在实际的运行过程中却缺少对使用者的思考。而暖通空调在运行过程中，可以依据实时电价储存一定的冷热源，如此便能够依据温度检测设备，当室内环境的气温过高或者过低时，实时释放储存的冷热空气，一方面其可以通过储存冷热源的方式降低空调的运行功率，达到减少能源消耗的目的，另一方面其可以提高调节气温的效率。除此之外，低温送风技术则能够增加空调的温控面积，通过低温送风将冷热空气送到更远的区域，从而提高温控速度，满足日常使用者的需求。

3 机电安装工程暖通空调技术发展

3.1 机制金属内保温风管

这种管道的作用是降低噪声、保护环境和节约能源。它的内衬具有隔热效果，外壳由薄钢制成，每一个结构都由保温钉进行固定。可以运用自动化工程的加工技术进行生产和处理，可以保证风管质量。保温风管的复合涂料具有出色的防火安全性、防腐性和防脱落特性，可以很好适应暖通空调和排烟系统。与传统的保温风管生产工艺不同，这种风管已实现自动制造，尤其是金属风管和内衬的部分。在自动生产过程中，合缝机与装角机与其他设备的应用，使得它们的连接更加密切，显著提高整个风管质量。另外，保温风管在机制金属中的关键技术具有以下优势。（1）具有良好的密封效果。采用在线协同喷涂密封的方法，确保管道的密封性能，改善风管的环保节能性能。（2）实际保温效果显著。由于玻璃纤维和树脂涂层是内衬隔热的关键，使用这些材料提升了内衬的稳定性，体现了保温和防火安全特点，提升了保温风管的实用性。（3）较好的保温安全防护实际效果。风管具备较强的负载承载力，可以很好适应外部环境的转变，避免风管保温层被外力作用毁坏，保障了风管内衬在运送和制作流程中的一致性。

3.2 提高图纸设计的质量

在对暖通工程施工进行设计的过程中，需要进一步提高设计图纸的质量，关注设计中的细节，从而保证设计图的精确化。在正式设计暖通工程之前，设计人员需要全方位深入了解并掌握暖通施工过程中所需要经历的环节内容，比如施工设备的选购、施工技术的运用以及建筑物最终呈现的效果等。设计人员需要在设计图纸上面标注供暖设备的最大负荷量、空气指标等数据，从而保证图纸内容更加全面。在工程施工过程中，设计人员要到实地进行考察研究，加深对施工流程的印象，同施工团队进行有效的沟通交流，及时发现设计图纸上存在的问题，并及时采取有效措施进行更改^[4]。另外，为了能够确保实际图纸更为全面，设计人员还应当综合其他方面的因素，比如施工时间、楼层的面积、居住人口数量等。在完成图纸设计之后，设计人员需要先浏览审查一遍，然后交由专业的监管人员复核，从而确

保图纸的正规性,防止出现问题。

3.3 实现自我调节

暖通空调周边实际环境中的气温变化及人们对室内温度的需求都是推动技术实现改革和创新的重要前提,所以,新技术在未来发展中要将这两个方面的因素进行充分考虑和系统分析,以此提升人们对暖通空调在社会发展中的满意程度。由于一年四季中的气候变化和温度变化具有比较明显的差异,这就促使暖通空调需要利用不同的运行功率来满足人们对室内温度的要求,意味着在新技术未来的发展趋势中要实现功率的自我调节,当暖通空调的运作效率能够根据周边温度的变化进行自我调节时,就预示着新技术的发展水平和空调的自动化能力都在社会进步中不断提升,能够促使暖通空调的内部系统和相关功能得到提升和优化,以此提升暖通空调在实际工作中运行的质量和所获得的效果,从而有利于暖通空调在当前机电安装工程中得到更加广泛的应用。

4 结束语

综上所述,在机电安装工程暖通空调的发展过程中,要综合利用当代的信息技术,结合使用者实际需求,增添个性化选择,使得暖通空调更加的关注人,从人的角度出发,从而自主地调整自身运行功率,一方面要满足使用者的实际需要,另一方面做到降低能源消耗、节约能源的目的。与此同时,技术人员也应该积极探索暖通空调的发展新道路,通过创新让暖通空调更进一步。

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]张原.机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势探索[J].建材与装饰,2020,(34):228-229.
- [3]陈伟.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,(34):4421.
- [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.