

浅析机电安装工程中暖通空调的安装

米治平

榆林市大可建设工程有限公司 陕西 榆林 719000

摘要:当前,城市化进程逐渐加快,大量的高层建筑出现在人们的生活中。为了能够提高生活质量,人们普遍选择暖通空调作为调节室内温度的重要设备。但是暖通空调在使用的过程中会消耗过多的能源,不利于环境的健康发展,因此人们在使用暖通空调的过程中对其技术有了新的期待。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作出预判。

关键词:机电安装工程;暖通空调;新技术

引言

我国的城市化与工业化的进步,增加了建筑能源的损耗。按照相应信息勘测,在中国的损耗能源总数值中,建筑能源损耗的实际占比有30%~50%。由于我国全方位能力的提升,国家制定了相应的进步策略。所以,要完成机电机械科技化,就一定要把建筑项目转向工业化。新兴机电装配项目暖通空调工艺的出现,为我国建筑领域的进步带来了很大助力。

1 机电安装工程暖通空调发展趋势

1.1 机电安装工业化

在当下,工业化已然变为建筑领域进步的方向,也是如今建筑业的核心需要,而关于暖通项目工程机电装配来讲,也需要保持工业化的进步渠道。暖通项目工程的机电装配需要完全展现现代化实施作业手段,持续提升暖通装配成效和品质,更加完善地减少暖通实施作业的难度,减少暖通项目工程的实际作业量,慢慢完成暖通机电装配工业化^[1]。

1.2 满足绿色施工相关要求

在建筑能源损耗构架中,暖通空调的能源损耗比重极大,只有确保暖通设施节能环保能力和暖通网络实施作业成效,才可以更加完善符合绿色环保实施作业的需要,减小暖通体系能源损耗。绿色环保已然变成建筑实施作业的重要品质操控标准,关于暖通实施作业来讲也不是特例,需要掌控好绿色环保施工进步的势头,提升暖通网络管道保温成效,减小暖通体系能源损失,完全运用可再生能源,完成暖通绿色环保实施作业效果持续提高^[2]。

2 机电安装工程暖通空调的新技术

2.1 新风预处理

在实施新风预处理技术的过程中,其主要包括两种系统。热回收式系统适用于对于温度要求较低的温湿环境下,预处理中的内部能量能够有效降低环境中的除湿量和制冷量,从而达到人们想要的温度要求;除湿式系统适合湿度要求较为严格的环境中,通过应用此系统,可以防止空调出现漏电或者冷热转换不当问题,从而科学合理地控制制冷量。另外,新风预处理技术可以分别控制空气中的温度和湿度变化,提高控制的精准度,保证系统内部容量符合标准^[3]。

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。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 地源热泵技术

地源热泵工艺是在HVAC当中运用可再生资源的普遍运用的工艺。它的能力是经过运用少量能源把低等级热能转变成高等级热能,并革新已有的加热方法为达到能源节省的目的。地源热泵工艺作为一个高效减少企业制造费用的工艺,不单单完成了经济收益,还完成了更为高效的智能化。比方说,在严寒之冬,智能化的地源热泵工艺能够按照实际的气温来优化热量,继而完成加热城下;酷暑之下,地源热泵工艺也会根据实际的气温把热量在地上输送到地下,能够高效减轻器械的作业量,让使用者获得更舒服的氛围。

2.4 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,为了能够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。

3 暖通空调新技术存在的问题

3.1 材料设备问题

在材料设备方面常见的问题包括所选择的材料不符合标准要求、设备安装过程中存在障碍等。这些问题的存在究其原因是一些建筑单位为了能够最大程度地降低造价成本,在采购施工建设所需的设备和材料时并没有遵守一定的标准,从而造成设备与施工要求不相吻合,施工质量难以保证。另外,在投入使用之后机器的运转速率不高,容易引发安全事故^[3]。

3.2 空调系统噪声问题

前期施工图纸设计方面存在偏差会导致后期安装不符合标准要求,从而造成空调设备的一些型号不相匹配,在风机的出风口位置没有安装与之相对应的装置,最终会导致空调在使用的过程中夹杂着较大的噪声。另外,没有在空调管道上面安装能够起到减震效果的设备;在设计风管系统时没有对其进行相应的优化,导致风管位置不合理,所选取的类型不相匹配^[1]。

3.3 水循环问题

在安装冷冻液循环管道的过程中,为了确保设备性能和运输效率稳定,液压系统不应有问题。当空气调节器计算热分解系统所需的水量时,应参照冷水和冷负荷之间的温度差,调节计算因数^[2]。

4 暖通空调新技术的改进措施

4.1 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。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^[1]。

4.2 优化管线与安装技术

设计图要选择合适的图层和模板,了解构造,结合建设计划进行设计,保证安装质量,避免出现差错影响管道的安装结果。安装暖通空调的工作基础是方案设计,设计直接影响管道安装工程的质量。施工过程要经过正确的设计,根据实际施工条件勘查施工现场,展开图纸设计。同时,需要结合管道安装的实际情况将管道安装技术标准化^[2]。

4.3 提高减噪质量

在风道排气口和吸气口设置消声器减少噪音。新空气的端口必须选择去除噪声能力强的百叶窗,在适当的位置设置消声器,如在风道弯曲处设置消声器的效果最好。在安装过程中,空调需要安装弹簧阻尼器,尽可能使用软管。风扇盘使用软管连接管道时,要避免被软管吸音。冷却水的水管应该将弹簧水坝固定在主梁上。管道通过墙壁和滑板时,为了完全封闭管道和外壳之间的空隙,使用无铅材料进行封堵填充。设置气垫时,在排气口和吸气口设置消音器以减少噪声。安装完成后,暖通空调会在启动过程中,随着时间的推移产生各种功能和品质问题,产生许多噪声。因此在安装后,应定期或不定期地检查空调设备。对相关线路的管道进行全线排查,及时消除噪声。验证设备的质量和安装标准,并在多处取样确认处理水和保温效果。技术转让应被严格遵守,一旦安装完毕,接口的位置将作为优先事项加以核实,以确保接口的完整性。

4.4 解决水循环故障

为有效解决水循环故障,组建水循环故障的建设团队,制定有关的技术规范,将管道层级与坡度和平面位置相结合,将排气阀设置在收集气的高速度下,将排气阀安装在更方便的位置,使整个空调充分排气。在安装过程中,当阀门无法关闭时,为防止管道端口有污染物流入,需要进行临时隔离处理。在焊接管道时,要先处理各类碎片和石板。

4.5 采用智能算量

在进行算量时,可以利用相关软件,通过电算化对手算进行替代,利用电子图纸将实物量快速计算出来,促进工程在施工时整体管理效率的提高,同时也能为材料采购、进度计划提供数据方面的支持,保证决策的准确性和有效性^[4]。

5 结束语

总之,暖通空调在实际施工过程中,涉及多个环节,并且各个环节都比较细致复杂,为了保证其在安装使用时获得较好效果,就应对其进行深入分析,了解其在安装时的基本概念以及特点,加强对BIM技术的运用,针对暖通空调新能源使用中存在的优势进行详细探讨,促进机电安装过程中BIM技术和新能源的广泛运用。同时将暖通空调在施工和运行时的成本降低,强化绿色节能技术在施工中的运用,降低建筑过程中产生的能源消耗,推动机电安装向工业化方向发展。

参考文献:

- [1]刘志轩.探究机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势[J].绿色环保建材,2020,(2):236.
- [2]潘振新.机电安装工程中暖通空调安装施工工艺研究[J].住宅与房地产,2019,(12):275.
- [3]李心杰.机电安装工程暖通空调新技术及其发展[J].建材发展导向(上),2020,18(9):377.

作者简介:米治平,男,汉族,1968.10.07,项目经理,工程师,本科,研究方向:机电工程。